Livre "physiologiste"
Influence de Cabanis
(rapports des corps et de l'âme)
cf. Bouisset : Spiritualisme physique
et Moral de la Fontaine
7e éd. 1820 -

pp 117-124 diff.ce de nature
entre l'homme et la Fontaine.

RA
776
.T4
1823
v.1
SMRS

ÉLÉMENS
D'HYGIÈNE.

T. I.

DE L'IMPRIMERIE DE FEUGUERAY,
rue du Cloître Saint-Benoît, n° 4.

ÉLÉMENS D'HYGIÈNE,

OU

DE L'INFLUENCE DES CHOSES PHYSIQUES ET MORALES SUR L'HOMME,

ET DES MOYENS DE CONSERVER LA SANTÉ;

PAR ÉT. TOURTELLE.

QUATRIÈME ÉDITION,

CORRIGÉE, ET AUGMENTÉE DE NOTES ET D'ADDITIONS,

PAR I. BRICHETEAU,

Docteur en Médecine de la Faculté de Paris; Médecin-Adjoint du quatrième dispensaire; Membre de la Société médicale d'Émulation et de l'Athénée de Médecine de Paris; Correspondant de la Société d'Émulation de Poitiers, de celle des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Mâcon, et de la Société médicale de la Nouvelle-Orléans.

TOME PREMIER.

A PARIS,

CHEZ RÉMONT, LIBRAIRE,

RUE PAVÉE, N° 11, PRÈS LE QUAI DES AUGUSTINS.

1823.

AVERTISSEMENT

ESSENTIEL

SUR CETTE ÉDITION.

Le Traité élémentaire d'Hygiène dont nous publions aujourd'hui la quatrième édition, parut, pour la première fois, il y a environ vingt ans ; il fut alors bien accueilli et jugé très-utile. Le célèbre professeur Hallé en fit suffisamment l'éloge, en écrivant à l'auteur, qu'après avoir lu son livre, il était résolu de retarder indéfiniment la publication d'un traité sur la même matière, auquel il travaillait depuis longtemps, estimant que ceux qui se consacrent à la médecine trouveraient dans les nouveaux Élémens d'Hygiène une instruction suffisante.

L'ouvrage du professeur de Strasbourg mérite, sous plusieurs rapports, les éloges du grand maître dont nous venons de parler, et la vogue dont il a joui dans la suite. Toutefois, Tourtelle, doué d'une grande facilité, d'une imagination féconde et d'une philosophie sage et souvent judicieuse, avait un talent inégal. On trouve dans les précédentes éditions de son livre plusieurs morceaux écrits avec verve et une chaleur entraînante ; d'autres composés avec négligence, déparés par des incorrections et un néologisme affecté ; des parties sont soignées et com-

plètes ; d'autres ont manifestement trop d'étendue ; il en est enfin qui laissent à désirer un développement qui surabonde ailleurs. Ces défauts provenaient en grande partie d'une composition rapide et peut-être improvisée. La mort prématurée de l'auteur ne lui permit pas de les faire disparaître.

C'est l'objet qu'on s'est proposé dans cette nouvelle édition, où, sans changer la forme de l'ouvrage, on a cherché à l'améliorer par des soustractions, des additions ou substitutions, et par des notes supplémentaires. Ces changemens ont été combinés de telle sorte, que la contenance de l'ouvrage est restée à-peu-près la même, résultat facile à obtenir, en retranchant les hors-d'œuvre, en abrégeant les parties trop étendues, et complétant, par des notes et additions, celles qui n'étaient pas suffisamment développées.

L'éditeur ne s'est déterminé à des substitutions complètes qu'autant qu'il a jugé que la totalité du texte ne pouvait être améliorée par des notes. Cela n'a eu lieu que pour les *préliminaires de physiologie*, la partie de l'ouvrage qui traite de l'influence *des eaux, des lieux, des climats et des saisons*, généralités de géographie médicale très-défectueuses, où l'auteur s'était borné à commenter les anciens, si loin de nous en pareille matière.

La nécessité de séparer les notes, additions ou substitutions propres à l'éditeur du texte, de l'auteur original, a fait adopter des signes particuliers propres à remplir cet objet. Les chapitres substitués dans le corps de l'ouvrage, ainsi que les additions placées à la fin de cha-

que article, sont renfermés entre deux crochets, ainsi figurés [ ]; chaque note est signée des initiales (I. B.), qui sont celles de l'éditeur.

L'ouvrage de Tourtelle a été, jusque dans ces derniers temps, le seul traité complet d'hygiène à l'usage des écoles. Le cours que M. Rostan vient de publier sur cette matière a sans doute quelque analogie avec celui-ci; mais ces deux ouvrages ont été composés sur un plan si différent, qu'ils peuvent être utiles chacun de leur côté, et que l'un ne peut guère tenir lieu de l'autre. Tourtelle a suivi la marche indiquée par le célèbre professeur Hallé, tandis que M. Rostan a cru devoir tenter une autre méthode, ce qui devait l'entraîner à considérer les agens hygiéniques sous un point de vue différent.

En admettant l'utilité de deux ouvrages sur la même matière, on voit que nous sommes loin de partager l'opinion de quelques modernes doctrinaires qui, tourmentés de la manie de tout réduire et tout réformer, veulent absolument retrancher l'hygiène des diverses branches qui composent la science médicale, sous le singulier prétexte qu'elle n'est qu'une extension, qu'une application de plusieurs autres parties de cette même science. Sans combattre cette opinion qui paraît si facile à réfuter, nous demanderons à ces zélés reformateurs où ils prétendent placer l'histoire des alimens, des vêtemens, des exercices, etc.? Sera-ce dans les livres des physiciens, des naturalistes, des économistes, etc., que les médecins iront puiser les connaissances qui leur sont nécessaires? Les géographes et les physiciens pourront-ils se

charger d'apprécier convenablement l'influence des lieux, des eaux, des climats, des saisons, sur l'économie animale ? Dans la supposition même où ces matières pourraient être traitées dans des ouvrages étrangers ou accessoires à la médecine, serait-il donc inutile de les rassembler, de les disposer avec ordre, pour les mettre à la disposition de l'élève et du praticien ?

D'après l'opinion dont il s'agit, il faudrait aussi nier l'existence de la science du naturaliste, parce qu'on y rencontre à chaque instant des applications de la chimie, de la physiologie et de la physique. La matière médicale éprouverait le même sort, puisque le physicien, le chimiste, le naturaliste, le pharmacien pourraient y venir prendre ce qui leur appartient.

NOTICE HISTORIQUE

SUR LA VIE ET LES OUVRAGES

D'ÉTIENNE TOURTELLE,

PROFESSEUR A L'ÉCOLE SPÉCIALE DE MÉDECINE DE STRASBOURG, CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS, ET MEMBRE DE PLUSIEURS ACADÉMIES NATIONALES ET ÉTRANGÈRES;

PAR M. BRIOT,

Ex-Chirurgien de première classe aux armées, et Correspondant de la Société de Médecine de Paris.

ÉTIENNE Tourtelle, fils de Blaise Tourtelle et de Jeanne Rienne, naquit à Besançon, le 17 février 1756. Il fit d'une manière si brillante et si prompte ses premières études au collége de cette ville, qu'il eut achevé son cours de ce qu'on appelait alors *philosophie*, à l'âge de quatorze ans. Parvenu à cette grande époque de la vie où l'homme, réfléchissant en quelque sorte pour la première fois, doit s'occuper du choix d'un état, le jeune Tourtelle ne fut pas long-temps indécis : il embrassa la carrière de la médecine, et

entra en qualité d'élève chez M. Morel, qui déjà jouissait d'une grande réputation dans le pays, comme chirurgien. Des talens naturels, une application soutenue, des questions souvent ingénieuses, le firent bientôt distinguer des autres élèves, et lui méritèrent, de la part de son nouveau maître, des égards et un attachement qui ne se sont jamais démentis. Naturellement laborieux, toutes ses journées étaient remplies : le matin, il suivait à l'hôpital la visite des malades, avec une exactitude et un esprit observateur peu ordinaires à son âge. Dans les observations qu'il rédigeait déjà à cette époque, et dont quelques-unes ne déparent point ceux de ses ouvrages dans lesquels il les a fait entrer par la suite, on remarque, outre une grande précision dans les détails, un style pur et des réflexions que l'on croirait être le fruit d'une longue expérience. De l'hôpital, il passait à l'amphithéâtre d'anatomie. Persuadé que telle est l'importance de cette science, que les travaux du médecin n'obtiennent des succès et la sanction de l'opinion qu'autant qu'ils ont pour base les connaissances anatomiques, il surmonta sans répugnance les dégoûts inséparables de l'étude de cette branche de l'art de guérir, et ne voulut pas rester dans cette partie au-dessous de ce qu'il devait être dans les autres. Comme l'avait fait Haller, comme l'enseignait Vicq-d'Azir,

il joignit à l'étude de l'anatomie celle de la physiologie : son ardeur et sa pénétration surmontèrent les difficultés, et sa persévérance prépara ses succès.

Une école, où professaient les Lange, les Athalin, les Rougnon, florissait à Besançon. Tourtelle, qui ne laissait échapper aucune occasion de s'instruire, alla y puiser des connaissances, et mesurer la distance qui le séparait encore de ses maîtres, distance qu'il sut si bien franchir par la suite, et même s'élancer bien au-delà.

Au milieu de ses études, le jeune Tourtelle éprouva, de la part de sa famille, des obstacles qui faillirent lui faire abandonner entièrement la carrière dans laquelle il avait déjà fait de grands progrès. Il entra dans un couvent de dominicains; mais il y porta son goût dominant pour les hautes sciences; et loin de s'appliquer aux puérilités et aux rêveries théologiques, il continua le genre de travail qu'il affectionnait. Ce fut dans sa cellule monastique qu'il conçut le plan de son *Histoire philosophique de la Médecine*, dont nous aurons occasion de parler par la suite, et qu'il en rassembla les premiers matériaux. Cependant les motifs qui l'avaient fait entrer au couvent n'existant plus, Tourtelle, qui n'avait pas fait de vœux, en sortit, et alla à Montpel-

lier pour se perfectionner dans l'étude des sciences, et surtout dans celle de la médecine. Là, étranger à tout ce qui n'avait pas rapport au genre de travail auquel il se livrait, il suivit les Delamure, les Fouquet, les Barthez, les Lorry, et vint ensuite à Paris comparer leur doctrine à celle qu'enseignaient les Ferrein, les Portal, les Louis, les Petit, les Rouelle, etc. Après avoir acquis de profondes connaissances aux leçons et aux conversations de ces grands maîtres, et s'être lié avec quelques-uns d'une amitié dont la mort seule a pu être le terme, il vint offrir à ses concitoyens le fruit de ses travaux.

De retour dans ses foyers, Tourtelle partageait son temps entre l'étude et la pratique de la médecine, en attendant une occasion favorable pour se faire connaître. La mort de M. Lange, professeur à l'Université, ne tarda pas à la lui procurer. Quoiqu'il n'ignorât pas que la place vacante dût revenir à M. Frame, qui, depuis long-temps, remplaçait le professeur Lange dans ses cours, Tourtelle sollicita et obtint une dispense d'âge, et se présenta au concours. Il y déploya des talens et une érudition qui lui méritèrent de justes éloges de tous ses juges, en même temps qu'ils firent connaître les droits qu'il avait à la confiance. S'il n'obtint pas alors la chaire à laquelle il aspirait, c'est que, comme je viens de

le dire, il avait à lutter contre un homme qui, à de grands talens, joignait des services qui lui méritaient une préférence légitime.

Un triomphe d'un autre genre ne tarda pas à dédommager Tourtelle de celui qu'il n'avait pas dû obtenir. L'Académie des sciences et arts de Besançon avait proposé, pour sujet d'un prix, de déterminer *quels sont les moyens de perfectionner l'espèce des moutons dans la Franche-Comté pour procurer des laines plus fines aux manufactures.*

Par le mémoire que Tourtelle envoya, et qui fut jugé digne du prix, il prouva qu'il n'était pas seulement versé dans la science de l'homme malade, mais même dans celle de l'économie rurale, et qu'en même temps qu'il savait préserver ou guérir ses concitoyens des maladies auxquelles ils étaient exposés, il pouvait encore découvrir dans leur pays des sources de richesses que peut-être ils ne soupçonnaient pas. Nous regrettons sincèrement que les limites d'une notice ne nous permettent pas de placer ici quelques-unes des idées de l'auteur, de suivre, avec lui, les détails dans lesquels il entre sur les moyens par lesquels les Anglais ont naturalisé dans leur île les productions et les découvertes de toutes les nations, et ont fini par les rendre tributaires de leur industrie; comment et pourquoi la France, autrefois en possession de fournir l'étranger de laines que

produisaient les moutons nourris sur son sol, et d'étoffes fabriquées dans ses manufactures, a perdu en partie cet avantage : nous regrettons enfin de ne pouvoir le suivre dans la discussion des moyens de rappeler cette branche de richesses dans la partie de la France qui, comme l'avait déjà remarqué Jules-César, est une des plus fertiles (1).

De plus grands succès attendaient encore Tourtelle. En 1787, il se vit, presque en même temps, couronné par la Société littéraire de Grenoble, qui avait proposé pour objet d'un prix une question d'économie rurale, et nommé, à la suite d'un concours, à la place de professeur en médecine à l'université de Besançon, devenue vacante par la mort de M. Athalin. Quoiqu'à peine dans sa vingt-neuvième année, il débuta d'une manière brillante dans la nouvelle carrière que venait de lui ouvrir son génie. Il porta dans ses leçons publiques non-seulement cette facilite de parler que lui donnait la connaissance profonde de la langue latine, seule alors en usage dans les universités, mais encore une élocution dont les charmes attirèrent à ses cours un nombreux auditoire. A ces qualités il réunissait une douceur de caractère et une amabilité qui firent rechercher

(1) *Ager Sequanus totius Galliæ optimus.* Comment. de César.

sa société de tous les jeunes-gens qui se livraient à l'étude de l'art de guérir : il choisit ses meilleurs amis parmi eux ; tous le choisirent pour leur ami ; c'est lui que tous voulaient avoir lorsqu'ils étaient malades ; et, parmi ces derniers, il n'en est aucun qui n'ait eu à se louer de son zèle et de son désintéressement.

Depuis long-temps familiarisé avec la physiologie et la chimie, parties dont l'enseignement lui était confié, il débuta d'abord par des thèses que soutenaient chaque année les étudians en prenant les différens grades. Parmi ces thèses, dont la collection est aussi nombreuse qu'intéressante, et qui portent toutes l'empreinte du bon goût et du talent, nous n'en citerons qu'un petit nombre pris au hasard, pour faire voir l'importance des sujets dont s'occupait l'auteur. Dans celle intitulée *de Naturæ Regnis*, il s'attache à prouver que la triple division des règnes de la nature, admise par Linné et la plupart des naturalistes, ne repose que sur une base imaginaire, puisqu'il n'existe pas une ligne de démarcation suffisante entre le règne végétal et le règne animal. En effet, nous ne savons point encore où finit le règne végétal et où commence l'animal. Quelques différences dans l'organisation, dans la manière de naître, de se nourrir, de croître et de multiplier, de se mouvoir et de percevoir des sensations, peuvent bien

ne pas être des caractères suffisans pour établir un grand ordre de division dans les productions de la nature. « Peut-être, dit l'auteur dans une au-
» trè de ses thèses, les végétaux ont-ils la sensa-
» tion de leur existence actuelle, mais peut-être
» n'en ont-ils pas d'autres. Il est probable que les
» animaux réunissent à cette sensation le souvenir
» de leur existence passée; mais il n'appartient
» qu'aux intelligences de joindre ensemble ces
» deux sentimens et celui de l'avenir. »

Dans la thèse intitulée, *quantum pro variis vitæ periodis in hominem physicum homo moralis*, l'auteur montre comment l'homme a tourné à son désavantage les passions qui lui ont été données pour son bonheur, et s'en est fait une source féconde de maladies. Après avoir dit quels sont les effets des différentes affections de l'âme sur le physique, il tire de l'histoire des exemples de l'effet terrible des passions, même les plus agréables, lorsqu'elles sont portées à l'excès, et fait voir que, dans des temps reculés, Polycrate, Diagoras, Sophocle, Philippide; et à des époques plus récentes, Léon X, Clément VII, Charles IX, roi de Suède; Racine, et le marquis de Louvois, périrent victimes de différentes passions.

A peine avait-on fait attention à l'immense quantité d'eaux minérales que possède la France,

et aux avantages que la médecine peut en retirer. Avant les travaux d'Hoffmann, leur histoire n'était qu'un tissu d'erreurs et de mensonges, et l'on n'avait d'autre base pour reconnaître leur nature et leurs vertus que les impressions qu'elles produisaient sur nos organes. Cependant les progrès récemment faits en chimie avaient vieilli les travaux d'Hoffmann, que l'on commençait à ne plus consulter. Il n'en fallut pas davantage à Tourtelle pour l'engager à entreprendre de fixer l'opinion sur cette branche essentielle de nos ressources médicales. A la hauteur des progrès de la chimie, géographe, naturaliste et physicien éclairé, médecin profond, il connaissait et les travaux analytiques de Vénel et de Bayen sur les eaux minérales, et les savantes expériences de Bergmann et de Morveau, et les essais de Duchanoy sur les moyens de les imiter, et les judicieuses observations de Rollin et de Monnet sur leur usage en médecine. Aussi sa thèse, trop peu connue, *de Aquis mineralibus*, est-elle un des beaux monumens que l'auteur a élevés à sa gloire. Nous nous contenterons d'en rapporter un passage qui a uniquement rapport à la ville qu'il habitait, parce qu'il nous paraît propre à détruire un préjugé qui y domine. « L'analyse a démontré, dit-il, » que, des eaux dont on pourrait faire usage à » Besançon, celles du Doubs sont les plus pures;

» ensuite celles de Fontaine-Argent, puis celles » d'Arcier : les eaux de la fontaine de Brégile, » dont on use, sont les moins pures de toutes. »

La révolution, dont le but était d'établir la liberté, à laquelle on crut que les corporations s'opposaient, ne distingua et n'épargna même point les institutions qui, loin d'y porter quelque obstacle, ne pouvaient qu'en accélérer l'époque par la propagation des lumières ; et l'université de Besançon partagea le sort que subirent tous les corps enseignans. Voulant être utile à son pays, Tourtelle accepta une place de médecin à l'armée du Rhin, et il en remplissait les fonctions à Landau, lorsque le gouvernement, reconnaissant la nécessité de former des officiers de santé tant pour le service de l'intérieur de la république que pour celui des armées, créa trois grandes écoles de médecine. Tourtelle réunissait trop de titres à une place de professeur, et l'opinion était trop prononcée à son égard, pour qu'elle pût lui être refusée. Il fut nommé en 1794 à l'école de Strasbourg, et justifia ce choix, tant par son zèle pour l'instruction des jeunes-gens, que par les ouvrages dont il enrichit la science. Il est à remarquer que, quoiqu'il n'eût point de professeur-adjoint, il fit seul tous les cours qui auraient dû être faits par les deux professeurs.

Chargé de donner un cours d'hygiène, il pu-

blia bientôt des élémens de cette science en faveur et à la sollicitation des jeunes-gens qui le suivaient. Avant lui, cette branche la plus importante de la philosophie médicale n'avait point été traitée. Quelques auteurs, tels qu'Hippocrate, Galien, Méad, Lind, With, Lorry, Hallé, et un assez grand nombre d'autres, avaient bien donné, dans des ouvrages particuliers, d'excellens préceptes sur l'influence qu'ont sur l'homme les choses physiques et morales ; mais on n'avait point fait de cette science un corps de doctrine, et l'on donnait encore dans les écoles le nom de *non-naturelles* aux choses les plus naturelles et les plus indispensables à l'homme, c'est-à-dire, à l'air, aux alimens, aux boissons, au sommeil, à la veille, aux passions, etc., etc. Il importait donc de réunir tous les matériaux épars, et de former de leur ensemble un système de connaissances *hygiéniques*. Tourtelle n'a pas seulement le mérite d'avoir réussi dans ce travail ; il ne s'est pas contenté de prendre l'homme sortant du sein de sa mère, de le suivre dans les différentes époques de la vie, de le considérer sous les latitudes les plus opposées, de faire remarquer l'influence qu'ont non-seulement sur son organisation, mais encore sur ses facultés mentales, le climat, le gouvernement, la religion, le régime, etc. : remontant à des époques sur

lesquelles la tradition seule nous a transmis des renseignemens, il va chercher quelle a été sur l'homme l'influence des révolutions qu'a essuyées le globe, et de la dépravation qu'ont subie les mœurs.

L'auteur développe ailleurs les causes de l'inégalité des saisons, qui, de même que leur irrégularité, est une des sources les plus fécondes de maladies. Nous ne poursuivrons pas plus loin l'analyse de cet ouvrage : seulement nous ajouterons que, quelque temps après sa publication, le savant professeur Hallé écrivit à l'auteur que la lecture de son ouvrage l'avait décidé à ne point faire paraître celui sur la même matière auquel il travaillait depuis long-temps.

Peu de temps après la publication de l'*Hygiène*, Tourtelle donna des *Élémens de Médecine théorique et pratique*. Dans cet ouvrage, que la jalousie, ignorant que l'on pût écrire sur la pathologie sans mettre à contribution les travaux du plus profond des nosologistes, a peint comme une compilation des œuvres de Sauvages, l'auteur (prenant de Baglivi cette superbe épigraphe : *Duo sunt præcipui medicinæ cardines, ratio et observatio ; observatio tamen est filum ad quod dirigi debent medicorum ratiocinia*) s'efforce de prouver que l'observation et le raisonnement sont les meilleurs et les seuls guides

à suivre dans l'étude de la médecine. « Depuis, » dit-il, qu'on eut abandonné la route de l'ob- » servation tracée par Hippocrate, on s'est » égaré dans un labyrinthe d'hypothèses qui, en » éteignant le goût de la vraie médecine, ont » non-seulement retardé ses progrès, mais en- » core l'ont fait rétrograder. Si, durant ces » temps où régnait la manie de vouloir tout » expliquer et de plier la nature aux caprices » d'une imagination déréglée, on se fût occupé » à rassembler des faits avec exactitude et à les » comparer ; si, dis-je, on eût employé le temps » qu'on a consumé inutilement à défendre des » systèmes qui s'éclipsaient tour-à-tour, à expo- » ser simplement, à l'exemple d'Hippocrate, » l'histoire des maladies, de leurs connexions » avec les constitutions heureuses et malheu- » reuses auxquelles elles sont assujetties, et les » moyens qui avaient bien ou mal réussi, il y a » long-temps que le voile qui nous cache tant » de vérités utiles à l'humanité serait tombé, et » l'art serait aujourd'hui plus près du point de sa » perfection. »

Nous ne pouvons dissimuler que l'on s'écarte beaucoup trop de ces principes. Nous voyons à regret que l'on donne aux connaissances accessoires à la médecine une importance qu'elles ne peuvent avoir pour l'homme dont le principal but

est de prévenir ou de guérir les maladies auxquelles sont exposés ses semblables; qu'on occupe trop les jeunes-gens de physique, d'histoire naturelle, de chimie, d'anatomie comparée, etc. Cette manie de vouloir faire des savans nous paraît le plus sûr moyen de manquer le véritable but, qui est de faire des médecins. Ce ne sont pas là les principes que nous a laissés le père de la médecine. Dans la plupart de ses ouvrages, et notamment dans son livre des Epidémies, il indique le véritable plan à suivre. Par quelle fatalité nous sommes-nous donc éloignés, et nous éloignons-nous encore des préceptes de ce grand homme? S'il est un moyen de renverser ces hypothèses mensongères, ces rêveries de cabinet, ridicules produits de quelque imagination en délire; s'il est un moyen de dégager l'art de guérir de l'énorme fatras de prétendues sciences dont l'ignorance a voulu l'enrichir, mais qui remplissent ce but comme le cadre enrichit le tableau de prix qu'il entoure, c'est dans l'observation qu'il faut le chercher : elle est la seule route qui conduit directement au but auquel nous tendons; tout le reste n'est que sentiers plus ou moins pratiqués, qui tous en éloignent, ou qui, s'ils y ramènent, ne le font que par des détours qui laissent toujours le regret du temps qu'on a employé à les parcourir. Avec des connaissances en anatomie et

en hygiène, le jeune homme suivrait avec fruit son maître au lit du malade. Là, celui-ci lui apprendrait à connaître la nature, le siége et les causes de la maladie; lui ferait remarquer les signes qui la caractérisent, ceux qui lui sont communs avec d'autres maladies, ses rapports avec la saison; il étudierait le tempérament et les habitudes du malade, suivrait les différentes périodes de la maladie, ses changemens de caractère, sa marche, ses progrès, sa terminaison, les crises qui arrivent naturellement, celles qui ont été excitées, etc., etc.

Mais en donnant nos vues sur la méthode d'enseigner qui nous paraît la meilleure, nous semblons avoir oublié que cette méthode était celle de l'auteur dont nous nous entretenons, et que nous ne faisons que raconter une partie de ce qu'il fit pour nous et pour la plupart de ses élèves. Plein de vénération pour la doctrine d'Hippocrate, judicieux partisan des anciens, qui, plus rapprochés de la nature, l'ont mieux étudiée et mieux connue, c'est dans leurs écrits, c'est dans ceux de tous les médecins naturalistes, qu'il va puiser les préceptes qu'il donne; il pèse leur autorité, compare et discute leurs opinions, et s'associe ainsi à la gloire des Baglivi, des Sydenham, des Bordeu, des Lorry, des Stoll, et de tous les restaurateurs de la vraie médecine.

Nous avons dit que Tourtelle s'était occupé d'un travail ayant pour objet l'histoire philosophique de la médecine. Ce travail existe en manuscrit. On l'a trouvé dans ses papiers, après sa mort, ainsi que plusieurs autres ouvrages.

Voici la notice de ceux qu'il a publiés ou qu'il a laissés en manuscrit.

1°. L'*Histoire philosophique de la Médecine.*

2°. *Matière médicale ;*

3°. *Élémens de Physiologie ;*

4°. *Élémens de Chimie ;*

5°. Une traduction complète des *OEuvres de Sarcone ;*

6°. Une traduction commencée de Sydenham, avec des notes ;

7°. Une *Topographie médicale de la Franche-Comté ;*

8°. Des Mémoires sur quelques questions de médecine légale ;

Un assez grand nombre de consultations de médecine, etc.

Peu d'hommes portèrent aussi loin que Tourtelle le zèle pour l'instruction des jeunes-gens et les progrès de l'art qu'il professait ; peu réunirent à des connaissances aussi étendues et aussi variées

l'art difficile de les communiquer. Nous l'avons vu faire en même temps des cours d'hygiène, de matière médicale et de chimie, et apprendre à son fils aîné (à ce fils qui promet d'être en tout digne de son père), et à celui d'un ami, les mathématiques, l'histoire et la géographie. Pendant ces momens difficiles où l'homme public ne recevait qu'en apparence la récompense des services qu'il rendait à l'État, Tourtelle, qui n'avait d'autre fortune que sa place et ses talens, donnait un cours particulier de pathologie interne à un assez grand nombre d'élèves qui le lui avaient demandé. Le prix modique qu'il avait fixé pour ce cours, l'utilité dont il avait été pour ceux qui le suivirent, les déterminèrent à joindre à la lettre de remercîment qu'ils lui adressèrent, une marque de reconnaissance qui honorait également le maître et les élèves.

Cependant Tourtelle ne se plaisait point à Strasbourg : la température de ce pays, qui est froide et humide, favorise la constitution pituiteuse, qui ne convenait point à son tempérament, ce qui le décida à solliciter son changement, et lui fit désirer de revenir dans ses foyers, où des jouissances préférables à celles que donnent la fortune et la gloire l'attiraient, et de changer sa place de professeur à l'école spéciale de Strasbourg contre celle de médecin à l'hôpital militaire de Besançon, qui

était alors vacante. Quoiqu'il fît par cet échange le sacrifice volontaire des deux tiers de sa fortune, on se persuadera difficilement qu'il éprouva beaucoup de difficultés pour obtenir la place qu'il sollicitait, et qu'il n'en eut l'obligation qu'au Ministre, qui employa son autorité pour la lui faire avoir.

De retour dans ses foyers, Tourtelle n'y trouva pas le repos et le bonheur qu'il y espérait. Depuis quelques années il éprouvait assez constamment, au printemps, une toux qui, assez légère dans le principe, devenait peu à peu plus fréquente. Cette toux, accompagnée d'embarras dans la poitrine et de douleurs parfois très-violentes, lui fit craindre une phthisie tuberculeuse, et redouter singulièrement l'approche du printemps. Malheureusement ces craintes n'étaient que trop fondées. L'arrivée de cette saison, après laquelle tous les êtres vivans soupirent, lui donna la fatale certitude qu'il ne s'était point trompé sur la nature de sa maladie. N'ayant pu prendre sur lui de changer le genre de vie irrégulier et pénible qu'il menait, ni de se défaire de son infatigable amour pour l'étude, les symptômes qu'il avait éprouvés les années précédentes reparurent avec plus d'intensité; bientôt la faiblesse et la maigreur devinrent de plus en plus sensibles, la fièvre étique et le crachement de pus aggravèrent la maladie, et

il rendit le dernier soupir entre les bras de sa femme et environné de quelques amis.

Pendant le cours de sa maladie, Tourtelle conserva toute sa connaissance et le même caractère qu'il avait eu pendant sa vie. Il vit approcher ses derniers momens avec le calme que donne une vie exempte de reproches, et consacrée toute entière à l'étude et à l'exercice des vertus sociales. Il connaissait tellement son état, et calculait avec une telle précision le temps qu'il avait encore à vivre, qu'il répondit à un étranger qui le consultait pour une maladie semblable à la sienne : *Nous avons tous deux la même maladie : la mort me délivrera bientôt de la mienne ; préparez-vous à ne pas me survivre long-temps.*

Quelques médecins ont cru que Tourtelle avait méconnu la nature de sa maladie, parce que, pendant son cours, il avait fait usage assez habituellement du laudanum. Bien opposé à ce stoïque Possidonius qui, au milieu des souffrances, le visage altéré, l'œil cave, les membres roidis, s'écriait que la douleur physique n'était point un mal, Tourtelle la regardait comme le plus cruel de tous les maux, comme le seul que la raison ne peut ni détourner ni affaiblir, et s'attachait à lui opposer les moyens que son art mettait à sa disposition. Souffrant presque continuellement, il regardait le repos qu'il se procurait par l'usage du

laudanum comme le meilleur moyen d'opérer la coction de l'humeur, et il avait en faveur de son opinion sa propre expérience; car il remarquait qu'il expectorait plus aisément quand il en avait pris, que lorsqu'il s'en était abstenu. Quand la douleur n'est que momentanée, ou qu'elle n'est, suivant l'expression de l'éloquent Petit (1), qu'un fruit amer qui cache le germe d'un grand bienfait, comme celle que souffre le goutteux, qu'elle protége contre toute autre infirmité et à qui elle présage une longue vieillesse, il n'est pas besoin de beaucoup de courage pour la supporter; mais lorsque, à nos derniers momens, elle semble épuiser sur nous ses traits les plus aigus, que nous ne vivons plus que pour souffrir, elle nous fait envisager comme un bonheur l'asile de l'éternel repos, et légitime l'emploi des moyens qui émoussent les pointes semées sur la route qui y conduit.

Tourtelle, en préférant la modeste place de médecin à l'hôpital de Besançon à celle de professeur à l'école de Strasbourg, sacrifia sa gloire et sa fortune pour se livrer à ses goûts pour l'étude, et au doux plaisir d'être utile à son pays. Moins désintéressé, il eût pu laisser à sa famille une honnête fortune; mais rarement les richesses

(1) Discours sur la douleur.

sont compagnes des talens; et il ne lui laissa guère que son nom, ses manuscrits, et l'exemple de ses vertus.

Sa société était douce, agréable, instructive : personne ne cachait moins ses connaissances, et n'avait moins envie de les faire paraître; personne n'était plus gai et plus communicatif. Il aimait à se trouver avec quelques amis, qu'il choisissait de préférence parmi les jeunes médecins qui avaient le goût de l'étude, et à se délasser de ses fatigues et de ses travaux dans l'abandon d'un repas frugal: il parlait alors comme il professait et comme il écrivait ses ouvrages; et jamais on ne le quittait sans être plus instruit.

Tel a été le philosophe modeste, le médecin judicieux et profond, le citoyen vertueux, qu'a perdu la ville de Besançon. Vous qui fûtes ses élèves, ses amis, et qui sûtes l'apprécier, vous aurez longtemps sa mémoire en vénération ! Et vous qui ne voulûtes le voir qu'à travers un voile qui vous déroba ses bonnes qualités, si vous avez quelque amour pour l'humanité, quelque respect pour la vertu, vous donnerez aussi une larme à sa cendre! Pour moi, qu'il daigna honorer de son amitié, et qui aurais voulu mieux le peindre, je n'oublierai jamais les leçons que j'ai puisées dans ses ouvrages, dans sa société, et dans sa vie privée. O Tourtelle! mon respectable maître, en t'offrant ce faible té-

moignage d'estime et de reconnaissance, une idée consolante vient se mêler à ma juste douleur, c'est que j'aurai du moins fait connaître un homme trop peu connu, et qu'en ouvrant le dépôt de tes connaissances et de tes travaux, j'aurai pu contribuer à tirer ton nom de l'obscurité dans laquelle ta modestie se plaisait à l'environner.

ÉLÉMENS D'HYGIÈNE,

OU

DE L'INFLUENCE DES CHOSES PHYSIQUES ET MORALES SUR L'HOMME, ET DES MOYENS DE CONSERVER LA SANTÉ.

INTRODUCTION.

L'HOMME est environné de dangers ; sa frêle existence est sans cesse menacée de mille fléaux destructeurs; son organisation est sujette à éprouver à chaque instant des altérations qui l'exposent à une multitude de maux. Ses premières vues durent donc se diriger naturellement vers les moyens de s'en préserver et d'y remédier : de là l'origine de la médecine, qui est peut-être aussi ancienne que le monde. Néanmoins les premiers hommes ne durent pas être sujets à un aussi grand nombre de maladies, et celles-ci durent être aussi bien moins graves que celles qui règnent de nos

jours. La nature était alors dans toute sa vigueur, et par conséquent capable d'une plus grande énergie, et d'une plus forte réaction contre les agens morbifiques. Nos pères n'étaient pas soumis à l'influence d'autant de causes délétères qui se sont multipliées d'une manière effrayante avec les révolutions qu'a essuyées le globe, et la dépravation qu'ont subie les mœurs.

Les phénomènes géologiques et l'histoire déposent en faveur de ces révolutions; ils indiquent qu'il régnait autrefois une température élevée dans les pays qui sont extrêmement froids aujourd'hui, car on y trouve une quantité prodigieuse de débris d'animaux et de végétaux qui ne peuvent vivre que dans des climats très-chauds. Un grand nombre de faits historiques prouvent encore que les régions situées au nord jouissaient, il y a quelques siècles, d'une douce température. La Tartarie étaient autrefois un pays tempéré, au rapport de Justin. L'Islande était couverte de forêts; et, de nos jours, le froid y est si vif, qu'il n'y croît plus que quelques arbustes rabougris.

D'autres traditions rapportent que le soleil s'éloignait peu autrefois de l'équateur, et qu'il y avait un équinoxe perpétuel. Les Égyptiens et les Chaldéens étaient dans cette opinion, au rapport d'Hérodote et de Diodore de Sicile. Platon dit

que chaque fois qu'une grande année se renouvelle, les astres se couchent à l'orient, et se lèvent à l'occident; c'est-à-dire que l'orient est devenu l'occident, et le couchant le levant : c'est une tradition qu'il tenait des Égyptiens. Empedocle, Diogène et Anaxagore croyaient, selon Plutarque (1), « que les pôles penchèrent, et que » celui du nord s'éleva, tandis que celui du » midi s'abaissa. »

Enfin il est bien démontré que l'obliquité de l'écliptique diminue insensiblement, et que l'inclinaison de l'axe terrestre devient chaque siècle moindre qu'elle n'est.

Hypparque, deux cent cinquante ans avant l'ère chrétienne, observa cette déclinaison, et la trouva de vingt-trois degrés cinquante-une minutes et vingt secondes. Les observations astronomiques fixent aujourd'hui l'inclinaison à vingt-trois degrés vingt-huit minutes : elle a donc diminué, depuis deux mille ans, d'environ vingt-trois minutes.

Les révolutions qu'a éprouvées ensuite le globe, surtout celles occasionées par les éruptions volcaniques et les alluvions, révolutions qu'attestent une multitude de monumens naturels et les traditions des différens peuples, ont changé la face de la terre, et ont créé, en quelque sorte, un

(1) Opinions des Philosophes, liv. II, chap. VIII.

monde nouveau sur l'ancien. Elles ont probablement amoncelé des matières d'un hémisphère dans un autre, et ont changé le centre de gravité du globe. Mais la cause principale de l'inclinaison de l'axe terrestre est, ainsi que l'a démontré Lalande, l'attraction qu'exercent sur le globe les différentes planètes. Quoi qu'il en soit, le soleil ne correspond plus perpendiculairement à l'équateur; et l'homme a cessé de jouir des avantages qui résultaient de ce rapport.

A la plus grande inégalité des saisons, produite par ces causes, a bientôt succédé leur irrégularité, et dès-lors l'homme est devenu la proie d'une foule de maux inévitables qu'il ne connaissait pas auparavant, et qui ont acquis avec le temps de nouvelles forces. Certains météores, qui ont paru plus fréquemment, ont changé totalement la constitution des années, et les maladies chroniques ont étendu leur empire à mesure que le froid et l'humidité ont augmenté. On peut faire remonter au seizième siècle, par exemple, la constitution pituiteuse qui est le produit de ces causes, et qui domine aujourd'hui dans nos climats : c'est à cette époque qu'on a vu régner les maladies propres à cette constitution, et imprimer en quelque sorte son sceau sur celles qui en sont indépendantes, au point de les rendre méconnaissables. Cette constitution se renforce tous les

jours, et fait constamment de nouveaux progrès. L'observation prouve que la somme des pluies tombées depuis 1702 jusqu'en 1711 donne pour terme moyen de chaque année dix-huit pouces, tandis que celles de 1751 jusqu'en 1787 donnent vingt pouces; et les vents du nord ont dominé sensiblement depuis 1740. Toaldo, qui a calculé avec la plus grande exactitude les degrés de froid et de chaleur dans la Lombardie, depuis 1745 jusqu'en 1776, assure que le froid total est toujours allé en augmentant, et que le poids de l'atmosphère est devenu plus considérable qu'auparavant.

« Depuis le tremblement de terre arrivé à la » Jamaïque en 1792, dit ce physicien (1), la » nature est moins belle dans cette île, le ciel » moins pur, et le sol moins fertile. C'est peut-» être au tremblement de terre de Lisbonne, ar-» rivé en 1755, que nous devons attribuer la » fréquence des orages, la stérilité de la terre, » et le désordre des saisons dont toute l'Europe » se plaint depuis cette funeste époque. »

Parmi les causes morales qui ont abrégé la vie de l'homme, il en est une qui mérite de fixer l'attention du philosophe : c'est la civilisation, qui,

(1) Essai de Météorologie appliquée à l'agriculture, couronné à Montpellier en 1774.

en polissant l'homme, et en lui ôtant sa première rudesse, lui a fait acheter cet avantage par une foule de maux que ne connaissaient point les premiers humains, et qui sont étrangers aux sauvages, qui ne cèdent qu'aux impulsions de la nature. L'homme, en s'associant à ses semblables, a, en quelque sorte, relâché les liens de son existence; la société, en étendant le cercle de ses besoins, en donnant plus d'énergie à ses passions, et en en faisant naître qui sont inconnues à l'homme de la nature, est devenue pour lui une source féconde et intarissable de calamités.

A la vérité, l'homme est né pour la société ; sa faiblesse individuelle et ses besoins durent lui faire quitter de bonne heure la vie errante et vagabonde qu'il menait dans les bois et aux bords des fleuves, à la poursuite des bêtes fauves et des poissons, et le déterminer à s'associer à d'autres hommes pour protéger son existence, assurer ses plaisirs et étendre ses facultés. D'ailleurs il vit partout en société, même dans les pays les plus arides et les plus affreux. Mais des réunions de vingt à trente millions d'individus, ainsi que l'a fort bien remarqué Raynal, des cités de quatre à cinq cent mille hommes, sont des monstruosités dans l'ordre naturel; l'air en est infecté, les eaux corrompues, et la terre épuisée à de grandes distances. La vie y est nécessairement plus courte,

les douceurs de l'abondance moins senties, et les horreurs de la disette extrêmes. Elles sont souvent des foyers de maladies épidémiques et nerveuses. C'est l'asile du crime et de l'immoralité; car la dépravation est toujours en raison de ces énormes et funestes entassemens d'hommes; les passions et les vices qui en résultent, les dégradent tant au physique qu'au moral, et préjudicient autant à la santé de chaque individu qu'au bonheur social.

Les premières sociétés d'hommes furent peu nombreuses, et ceux-ci coulaient des jours heureux dans l'innocence et la simplicité. Ne soyons donc pas étonnés s'ils étaient robustes, et s'ils parvenaient à un grand âge, exempts de la plupart des maladies qui nous affligent. Ils ne connaissaient que les besoins naturels, et ils les satisfaisaient sans crainte comme sans remords : des alimens, des vêtemens, une cabane, et une femme dans l'âge adulte, voilà à quoi ces besoins se réduisaient. Mais à mesure que les associations humaines se sont agrandies, elles ont fait naître une multitude de besoins factices qui tourmentent continuellement et rendent malheureux. Dès-lors, au lieu de ces alimens simples qui prolongeaient l'existence, l'homme fit servir sur sa table les poisons de la cuisine d'Apicius, et

les productions de tous les pays (1). Une épouse vertueuse et sensible ne put suffire à ses désirs; il lui fallut un sérail; et bientôt, dégoûté, il recourut à des jouissances criminelles. Enfin, blasé sur tout, il mourut avant l'âge, accablé d'infirmités, et dévoré de remords, en chargeant d'imprécations la nature innocente qu'il avait outragée.

Lorsque sur la nature on règle ses besoins,
Un corps robuste et sain en est la récompense.

Si à ces causes destructives on ajoute la mauvaise éducation des enfans, le libertinage des pères qui transmettent à leur postérité leurs vices et leur énervation, et l'épidémie du luxe qui déprave la machine humaine et prépare le germe d'une foule de maladies, on ne sera pas surpris de voir nos superbes cités peuplées d'êtres informes, à peine ébauchés, qui naissent débiles, vivent sous le joug de la douleur, et périssent avant le terme ordinaire.

A nos tristes enfans nous léguons nos malheurs;
Tourmentés de leur sort, fatigué de notre être,
Nous pleurons auprès d'eux de les avoir fait naître.

L'enfance, comme l'observe l'auteur de la *Philosophie de la nature*, est entourée de dan-

(1) « Nous avons dans la société deux ordres de per-
» sonnes, les médecins et les cuisiniers, dont les uns
» travaillent sans cesse à conserver notre santé, et les

gers auxquels la livrent nos erreurs et nos préjugés. Il est même surprenant que la destruction, qui est très-grande, ne le soit pas encore davantage.

A peine les enfans ont-ils vu le jour qu'on les purge, pour les débarrasser du méconium ; mais le seul remède alors convenable est le premier lait de la mère. Il est bien singulier que le premier usage qu'on fait faire à l'enfant de son goût soit de l'essayer par un breuvage désagréable, et que ses premiers pas dans le monde le conduisent dans une pharmacie.

L'enfant demande le sein de sa mère peu de temps après sa naissance. Néanmoins certains docteurs le lui interdisent jusqu'au troisième jour : ainsi le lait, par son trop long séjour dans les mamelles, s'altère, et devient nuisible à la mère et à l'enfant. L'abandon de ce dernier à des nourrices mercenaires n'est pas moins préjudiciable à tous les deux. Il en résulte le mépris des principaux liens de la société : l'amour paternel et la piété filiale ; et les suites funestes de ce mépris sont incalculables. Les philosophes ont déclamé dans tous les temps contre cette infraction de la

---

» autres à la détruire, avec cette différence que les der-
» niers sont plus sûrs de leur fait que les premiers. » Encyclopédie, art. *Assaisonnement*. DIDEROT.

loi naturelle, qui non-seulement brise, ou au moins relâche les liens des familles, mais encore opère la dépopulation. Bien plus, les maux physiques auxquels l'enfant privé du sein de sa mère est exposé retombent souvent sur la mère coupable, qui sacrifie le plaisir de quelques instans aux devoirs sacrés de la maternité; elle se prépare une longue suite de tourmens et de douleurs.

Dans beaucoup de contrées, malgré le cri de l'humanité, on garotte encore les enfans dans leur berceau, et dans la suite on comprime leurs membres délicats avec des corps de baleine. Cet usage est la source d'une infinité de maux; c'est pour cette raison que nous voyons tant d'hommes contrefaits, estropiés et infirmes, tandis qu'il y en a à peine parmi les sauvages.

Il n'est pas moins dangereux de tenir constamment les enfans dans des appartemens très-chauds, de les charger de vêtemens, et de les empêcher de se livrer aux mouvemens et aux exercices de leur âge, ainsi que le pratiquent beaucoup de parens : ces moyens ne peuvent que les rendre valétudinaires et pusillanimes pour le reste de leur vie. Il n'est pas moins contraire à leur santé de leur permettre un trop grand usage des nourritures animales, et des boissons vineuses; rien n'est plus préjudiciable à cet âge : ce genre de vie,

opposé aux vues de la nature, enraie le développement des organes, et produit une multitude de maux. On doit leur faire observer un régime tout contraire: c'est dans l'aurore de la vie qu'il convient surtout d'user de la diète de Pythagore (1).

Maintenant, si l'on considère les funestes effets du libertinage, et le grand nombre de maladies auxquelles donne lieu l'énervation occasionée par l'abus des plaisirs, on ne sera pas surpris de voir les premières se transmettre des pères aux enfans, et ceux-ci traîner constamment une vie languissante et misérable sous le poids accablant des maux. Des pères faibles ne peuvent engendrer que des enfans infirmes et valétudinaires; et il serait aussi déraisonnable d'espérer une progéniture forte et robuste de parens épuisés par des excès ou des maladies, que d'attendre une riche moisson d'un terrain stérile.

Vois ces spectres dorés s'avancer à pas lents,
Traînant d'un corps usé les restes chancelans,
Et sur un front jauni qu'a ridé la mollesse,
Étaler à trente ans leur précoce vieillesse;
C'est la main du plaisir qui creusa leur tombeau,
Et, bienfaiteur du monde, il devient leur bourreau.

---

(1) Il ne s'agit ici que des enfans forts et bien constitués; car ceux qui sont atteints d'une faiblesse radicale et de maladies chroniques d'un caractère analogue, se trouvent très-bien de l'usage du vin et des substances animales. (I. B.)

Et, pour parler des maux qu'enfante le luxe, combien de maladies ne voit-on pas éclore de l'inaction dans laquelle il entretient le corps et l'âme ; de ces dangereuses habitudes que contracte le riche indolent, de ne respirer que l'air étouffé de ses appartemens ; de n'en sortir qu'en voiture ; de veiller la nuit et de dormir le jour ; de n'user que d'alimens succulens et des boissons spiritueuses les plus excitantes ; de se livrer sans ménagement à tous les genres de voluptés, même les plus criminelles ; de l'ennui auquel le condamnent ses richesses, et qui seul rend l'existence d'abord insipide et ensuite douloureuse et pénible ; enfin d'une foule de plaisirs factices qu'il substitue aux véritables jouissances ! Ajoutez à toutes ces causes le commerce, qui, en multipliant les premiers, nous a transmis les maladies des autres climats, telles que la peste, la petite-vérole, etc. ; et vous verrez que le genre-humain dut autrefois jouir d'une vie plus heureuse et plus longue, surtout dans les beaux climats de l'Asie et de l'Europe.

Je ne finirais point si j'entreprenais de faire l'énumération de toutes les causes de maladies auxquelles l'homme se trouve exposé de nos jours, et dont la plupart sont restées inconnues à nos aïeux. Qu'il me soit permis seulement d'observer encore une fois que le plus grand

nombre des maux et des infirmités qui nous assaillent de toute part ne dépendent point essentiellement de notre organisation, mais qu'ils sont notre ouvrage, parce que nous avons enfreint les saintes lois de la nature, qui ne crée point d'êtres malades. C'est nous-mêmes qui avons rendu notre existence malheureuse, et qui en avons abrégé la durée. *Non accepimus vitam brevem, sed per luxum fecimus; nec inopes ejus, sed prodigi sumus; sicut amplæ opes, ubi ad malum dominum pervenerunt, momento dissipantur, at quamvis modicæ, si bono custodi traditæ sunt, usu crescunt.* (SENECA, *de Brevitate vitæ*, cap. I.)

Il résulte de ce que je viens d'exposer, que la multitude de ces maux, dont quelques-uns sont inévitables, et d'autres l'ouvrage de l'homme, le rende l'objet d'une science destinée à l'éclairer sur la nature et le choix des moyens propres à conserver sa santé, et à le préserver des maladies : c'est cette science, ou plutôt cette partie de la médecine, qui a été appelée par les Grecs *Hygiène*.

L'hygiène consiste donc dans la connaissance des choses utiles et nuisibles à l'homme; elle a pour but la conservation de la santé. Les choses qu'on pourrait appeler *inévitables* ont été désignées par les anciens sous le nom très-impropre de *non-naturelles*, qui sont, selon eux, au nom-

bre de six : l'air, les alimens et les boissons, le mouvement et le repos, le sommeil et la veille, les excrétions et les choses qui doivent être retenues, et enfin les passions.

[Sanctorius joignit aux six sections admises par les anciens, une septième sur les jouissances attachées aux approchemens des deux sexes. (*De Venere.*)

L'Anglais *Sinclair*, dans un ouvrage sur l'Hygiène, rapporte toute la matière de cette science à deux grandes sections.

1re. *Choses essentielles à l'homme.* Air, alimens, exercice, sommeil, passions, etc.

2e. *Choses moins essentielles.* Vêtemens, habitations, voyages, coutumes, habitudes, éducation, etc.

Feu M. le professeur Hallé, qui, le premier, a réuni dans ses cours l'Hygiène en un corps de doctrine, a donné le nom de *matière de l'hygiène* à ce que les anciens appelaient les six choses *non-naturelles*. Il l'a divisée également en six sections, qu'il a désignées sous les noms latins de *circumfusa*, *applicata*, *ingesta*, *excreta*, *gesta*, *percepta*. Quatre de ces dénominations lui ont été fournies par Boerhaave, qui les avait fait servir à une classification des causes des maladies.

Dans une première partie, il traitait de l'homme

sujet de l'hygiène, et à la fin, des règles de l'hygiène et de l'hygiène publique.

Malgré les objections fondées qu'on peut faire à cet ordre de matières, nous avons cru devoir l'adopter dans cette édition, et par conséquent faire subir quelques modifications à celui qu'on avait suivi dans les éditions précédentes. Nous avons été déterminés à en agir ainsi par la haute réputation dont ont joui les excellentes leçons du professeur Hallé, et l'espèce d'autorité qu'elles font encore dans les écoles où les étudians vont prendre leurs grades après avoir étudié les ouvrages élémentaires.

Nous nous hâtons de dire toutefois que nous avons cru devoir supprimer la cinquième section, dans laquelle le célèbre professeur traitait des excrétions, pensant avec raison, il nous semble, que ce sujet est entièrement du ressort de la physiologie.

Cette nouvelle édition sera donc divisée en six sections.

Dans la *première*, il s'agira de l'homme sujet de l'hygiène; on y traitera des solides, des fluides, des propriétés vitales, des âges, des sexes, des constitutions, des tempéramens, des variétés de l'espèce humaine.

Dans la *seconde*, on étudiera l'action que les corps environnans (*circumfusa*) exercent sur

nous, comme l'atmosphère et ses dépendances, les localités, les eaux, les climats, etc.

La *troisième* aura pour objet les choses appliquées à la surface du corps (*applicata*), c'est-à-dire, les vêtemens, les bains, les frictions, les cosmétiques, etc.

La *quatrième* traitera des substances ingérées dans les voies digestives (*ingesta*), les alimens et les boissons.

La *cinquième* sera consacrée aux exercices et autres actions volontaires (*gesta*).

Dans la *sixième* enfin, on examinera l'influence que toutes les perceptions (*percepta*) exercent sur l'économie animale par l'intermédiaire de l'encéphale et du système nerveux.]

PREMIÈRE SECTION.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

CHAPITRE PREMIER.

Des Solides. — Des Fluides. — Des Propriétés vitales. — Des Sympathies. — De la Vie. — De la Santé.

QUOIQUE l'anatomie et la physiologie constituent deux branches distinctes de la médecine, et qu'elles soient enseignées séparément et traitées dans des ouvrages *ex professo*, la plupart des auteurs les ayant considérées comme la base de toutes les sciences médicales, ont cru devoir faire précéder leurs ouvrages sur la pathologie, l'hygiène ou la thérapeutique, de quelques notions générales sur ces deux branches de l'art (l'anatomie et la physiologie). Tourtelle s'était conformé à l'usage suivi avant lui, en consacrant les premiers chapitres de son Traité d'Hygiène à des considérations physiologiques assez étendues. Nous n'avons pas cru devoir changer ce plan,

changement qui en aurait lui-même entraîné d'autres trop considérables. Mais la physiologie de l'auteur n'étant plus en harmonie avec nos connaissances actuelles, nous nous sommes trouvés dans la nécessité de remplacer une partie de ce travail préliminaire par un travail nouveau, substitué à l'ancien, qui, par conséquent, a entièrement disparu.

§ Ier. *Solides.*

Les solides organisés, que nous examinerons les premiers, parce qu'ils sont incontestablement les plus importans, offrent toutes les conditions générales propres aux solides inorganiques; ils sont résistans; leurs molécules constituantes adhèrent entre elles de telle sorte qu'il faut une force extérieure plus ou moins énergique pour les désunir. Ils présentent des degrés de solidité variables. L'os est bien plus dur que le muscle, le cartilage plus élastique que le ligament, la membrane moins consistante que le nerf, etc. Toutefois, leur ressemblance avec les corps inorganiques n'est qu'extérieure, et la cause qui préside à leur manière d'être est d'une nature bien différente; la puissance du calorique n'exerce dans l'ordre naturel aucune influence sur leur organisation, tandis qu'elle diversifie, pour ainsi dire,

à son gré celle des corps inertes. Ce n'est qu'après la cessation de la vie, cause et agent incompressibles de toutes les formes et de toutes les actions organiques, que les solides vivans se trouvent sous l'empire des lois physiques.

Les parties solides soumises à une analyse ou décomposition anatomique, dont Bichat nous a donné le premier un si bel exemple, présentent un certain nombre de tissus partout identiques, et moins composés que les solides dont il vient d'être parlé. Ces tissus, qu'on appelle encore systèmes, sont susceptibles de varier suivant la manière dont on les envisage. Bichat en admettait vingt-un, qui sont, 1° le cellulaire; 2° le nerveux de la vie animale; 3° le nerveux de la vie organique; 4° l'artériel; 5° le veineux; 6° celui des exhalans; 7° celui des absorbans; 8° le système osseux; 9° le médullaire; 10° le cartilagnieux; 11° le fibreux; 12° le fibro-cartilagineux; 13° le musculaire de la vie animale; 14° le musculaire de la vie organique; 15° le muqueux; 16° le séreux; 17° le synovial; 18° le glanduleux; 19° le dermoïde; 20° l'épidermoïde; 21° le pileux. MM. Richerand et Dupuytren ont avec raison réduit le nombre de ces tissus, dont plusieurs avaient une trop grande ressemblance pour être séparés; ils n'en reconnaissent que onze, dont quelques-uns admettent des variétés : 1° le

cellulaire ; 2° le vasculaire, *a* artériel, *b* veineux, *c* lymphatique ; 3° le nerveux, *a* cérébral, *b* du ganglion ; 4° l'osseux ; 5° le fibreux, *a* fibreux proprement dit, *b* fibro-cartilagineux, *c* dermoïde ; 6° le musculaire, *a* volontaire, *b* involontaire ; 7° l'érectile ; 8° le muqueux ; 9° le séreux ; 10° le corné ou épidermoïque ; 11° le parenchymateux, *a* parenchymateux proprement dit, *b* glanduleux.

M. le professeur Chaussier admet douze genres de solides, savoir : l'*os*, le *cartilage*, le *muscle*, le *vaisseau*, le *ligament*, le *nerf*, le *ganglion*, le *follicule*, la *glande*, la *membrane*, le *tissu cellulaire* et le *viscéral*.

Dans l'Anatomie de M. Hippolyte Cloquet, on trouve quinze espèces de tissus, savoir : 1° le cellulaire, 2° le membraneux ; 3° le vasculaire (sanguin et lymphatique) ; 4° l'osseux ; 5° le cartilagineux ; 6° le fibro-cartilagineux ; 7° le ligamenteux ; 8° le musculaire ; 9° le tendineux ; 10° celui des aponévroses ; 11° le nerveux ; 12° le glanduleux ; 13° le folliculaire ; 14° le ganglionaire lymphatique ; 15° le viscéral.

Quel que soit le nombre des tissus ou élémens anatomiques qu'on veuille admettre, ils ont des formes extérieures particulières, des fonctions spéciales et distinctes les unes des autres (1), et

(1) Le tissu nerveux a la faculté de sentir ; le muscu-

même des maladies *sui generis*, caractère signalé avec raison par Bichat comme l'un des plus importans. Quelque part qu'on retrouve ces tissus, leur nature est toujours identique, et parfaitement reconnaissable aux caractères que leur assigna le célèbre anatomiste que nous venons de citer. Parmi ces tissus, il en est de généraux ou générateurs, qui forment pour ainsi dire la partie essentielle et indispensable des organes : tels sont les systèmes cellulaires, nerveux, vasculaires, absorbans, etc. Les autres, moins essentiels à l'organisation et moins répandus, ont reçu le nom de *composés*, parce que les premiers en faisant toujours partie, se trouvent réunis à la trame propre du tissu de cette seconde espèce. Les systèmes se trouvent réunis en plus ou moins grand nombre pour la formation des organes dont ils sont les élémens. Ils se trouvent surtout très-multipliés dans les viscères qu'on appelle *splanchniques*, comme le poumon, le foie, la rate, etc. L'un d'eux, le plus généralement répandu, leur sert presque partout de moyen d'union : c'est le système cellulaire, véritable base des solides organisés.

De même que les tissus se groupent pour for-

---

laire celui de se mouvoir; le système exhalant exhale; l'absorbant absorbe; le glanduleux sécrète, etc.

mer les organes plus ou moins composés, de même aussi ces organes, à leur tour, se réunissent pour un but commun ; leur réunion constitue ce qu'on appelle des *appareils :* ainsi on dit l'appareil digestif, respiratoire, circulatoire, etc., pour indiquer l'ensemble des organes qui servent à la digestion, à la respiration, à la circulation.

Les tissus ou élémens anatomiques des solides admettent dans leur composition des principes immédiats qu'on a appelés *élemens organiques*, parce qu'ils sont le produit de l'organisation. Ces principes sont, la gélatine, la fibrine, l'osmazôme, l'albumine, etc. Si l'on vient à analyser ces derniers, on reconnaît qu'ils sont formés en dernier ressort d'un certain nombre de corps simples ou binaires qu'on appelle *chimiques*, et qu'on retrouve en partie dans les fluides et même dans les corps inorganiques : tels sont le phosphore, le soufre, le carbone, le fer, la chaux, la potasse, l'oxigène, l'hydrogène, l'azote, etc.

Il suffit de la plus simple réflexion pour concevoir de suite le rôle important que jouent les solides dans l'économie vivante. Ce sont les os qui forment le squelette humain, sans lequel on ne connaît point de formes extérieures résistantes; ce sont eux qui constituent les leviers de tous nos mouvemens, forment des cavités protectrices pour loger nos organes, et notamment les

centres nerveux, principes de toutes nos actions vitales. Il faut voir dans les muscles les puissances actives qui mettent tous nos organes en action : sans nerfs point de sensation ni perception, par conséquent point d'intelligence, etc. Ainsi donc, les solides sont la partie active de l'organisation ; et les fluides, dont nous allons parler, ne jouent qu'un rôle secondaire, par la raison, simple mais péremptoire, qu'ils sont formés, élaborés par ces mêmes solides.

§ II. *Fluides.*

On peut comparer les fluides entre eux : 1° sous le rapport de leurs qualités physiques ; 2° sous celui de leur composition intime ; 3° sous le point de vue de leur action physiologique, c'est-à-dire, d'après leur mode de production et d'existence, leur destination ou leurs usages.

Les anciens ont divisé les fluides en, 1° excrémentitiels, 2° récrémentitiels, 3° excrémento-récrémentitiels.

Les premiers, comme l'urine, la sueur, etc., sont entièrement rejetés au dehors après avoir été formés, séparés, excepté toutefois leurs parties les plus ténues, qui se trouvent absorbées pendant qu'ils séjournent dans leur réservoir.

Les fluides récrémentitiels existent continuellement en nous, et ne sont jamais rejetés au dehors (le sang, la lymphe).

Les fluides excrémento-récrémentitiels comprennent tous ceux qui sont en partie rejetés au dehors, et en partie retenus en nous. On a mis aussi dans ce nombre ceux qui sont entièrement excrétés pour une destination spéciale (le lait, le sperme).

Cette classification est défectueuse en ce qu'elle ne peut comprendre tous les fluides animaux : la suivante, suivie par M. le professeur Roux dans ses cours de physiologie, nous paraît remplir mieux les conditions d'une bonne division des fluides.

Tous les fluides de l'économie animale peuvent, suivant ce physiologiste, être divisés en trois classes.

1°. Fluides circulans, c'est-à-dire, parcourant des vaisseaux ;

2°. Fluides sécrétés, c'est-à-dire, séparés du sang par les sécrétions ;

3°. Exhalés, c'est-à-dire, fournis par l'exhalation ou perspiration.

On ne peut confondre ceux qui appartiennent à la seconde classe avec ceux de la troisième, car les fluides sécrétés sont séparés par des glandes qui n'ont chacune que cette destination spéciale,

tandis que les fluides exhalés ne le sont point par des glandes, mais par des vaisseaux exhalans.

Il est impossible de déterminer les proportions qui existent entre chacun de ces trois ordres de fluides : la quantité du sang, quoique variable dans une infinité de circonstances, paraît seule susceptible d'être calculée, parce que ce fluide ne parcourt que des vaisseaux d'une étendue et d'un calibre déterminés (1). Mais comment apprécier comparativement la quantité des fluides rejetés et retenus tout à la fois, ou de ceux qui ne séjournent point en nous, et ne concourent point à faire partie de la masse du corps?

Les fluides circulans ont des usages propres à chacun d'eux. La lymphe est un fluide collecteur formé de la réunion d'un grand nombre de principes hétérogènes, qui n'est point identique, et qui n'approche de l'homogénéité que lorsqu'il est près d'être versé dans le sang. Parmi ces principes hétérogènes, les uns doivent être assimilés aux parties; les autres sont le produit de la décomposition des organes.

Le sang a été considéré comme devant faire une classe à part : en effet, il a des caractères particuliers, des usages propres et exclusifs; il

(1) Suivant Haller, la quantité du sang est de 30 à 36 livres.

est le dépositaire du produit de l'absorption, et le véhicule commun des matériaux qui ont servi depuis long-temps à la formation des organes, et qui doivent être rejetés, et des principes nouveaux, vierges, qui doivent servir à la régénération, au renouvellement des parties.

Les fluides sécrétés et exhalés se confondent quelquefois par leurs usages, et ont une destination commune. Quelques-uns parmi eux sont rejetés au dehors sans avoir servi à l'organisation, et ne sont déposés dans des réservoirs que pour nous soustraire à l'incommodité de les excréter continuellement. Ces fluides sont les émonctoires de l'économie; ils sont chargés d'entraîner le *détritus* de la nutrition : telle est l'urine. D'autres ont des usages plus importans et plus relevés : le lait, par exemple, sert de nourriture à l'enfant après son excrétion, et par conséquent contient une assez grande quantité de matière nutritive. La liqueur spermatique va, après son éjaculation, revivifier les germes de la femme au sein de l'organe de la conception. D'autres enfin, comme la salive, la bile, le suc pancréatique, font subir une altération profonde à la masse alimentaire, la séparent en deux parties, l'une chyleuse et l'autre stercorale. Les fluides muqueux, sans avoir une destination si utile, sont probablement des acces-

soires des précédens, etc. Parmi les fluides exhalés, les uns, comme la sueur, sont rejetés immédiatement après leur formation; d'autres ont des usages purement physiques, et sont déposés dans des cavités pour faciliter le mouvement des organes, après quoi ils sont repris par l'absorption, et portés dans le torrent circulatoire : tels sont les fluides séreux, la synovie, la graisse, qui favorise le mouvement des muscles, augmente le volume et l'élasticité de certaines parties du corps humain. Les fluides dont il s'agit ont un usage analogue aux corps graisseux, huileux, dont nous nous servons pour rendre les mouvemens de nos machines moins difficiles, et s'opposer à leur destruction.

Il est possible que quelques fluides exhalés aient des usages dépendant de leur composition chimique; qu'une partie de ces mêmes fluides, repris par les lymphatiques, servent à la nutrition. On assure même que la graisse accumulée dans le tissu cellulaire a cet usage. Tous, au reste, sont doués de la vie; ils ont un mode d'existence, une vie particulière, non comparable, à la vérité, à celle des solides, mais qui pourtant existe réellement.

La composition des humeurs est extrêmement variée, et les matériaux de quelques-unes sont très-nombreux. L'urine et la bile, par exemple,

renferment l'une quatorze ou quinze corps différens, et l'autre dix ou douze, dont l'existence a été démontrée par l'analyse. Les fluides séreux sont beaucoup plus simples, puisqu'ils n'en contiennent que sept ou huit. Il est impossible de déterminer dans quelle proportion les fluides se trouvent avec les solides; on sait seulement que la masse des premiers est incontestablement plus considérable. M. le professeur Chaussier fit mettre dans un four un cadavre pesant cent vingt livres, et il vit qu'après quelques jours de dessiccation ce cadavre ne pesait plus que douze livres. D'après ce résultat, les fluides seraient aux solides comme 10 est à 1. Qui ne sait de combien se réduisent les cadavres que l'on fait macérer, les momies desséchées dans le sable, et les infortunés phthisiques épuisés par l'émaciation et le marasme?

Les fluides ont dans l'économie animale une utilité que l'on ne peut révoquer en doute; les uns, comme le sang, le chyle, renouvellent la substance de tous nos organes; les autres servent de véhicule aux substances hétérogènes qui doivent être rejetées au dehors: telles sont l'urine, la sueur, etc. Beaucoup font la fonction d'agens mécaniques essentiels à la conservation d'une machine aussi compliquée que l'est le corps humain; la synovie et la sérosité des cavités,

qu'il faut placer dans ce nombre, facilitent manifestement le glissement des organes les uns sur les autres, lors des mouvemens propres à notre organisation. Il est des humeurs qui réfractent la lumière pour rendre la vision plus distincte et plus complète; d'autres qui accélèrent la digestion en agissant d'une manière presque chimique sur les alimens, etc.

De ce que nous venons de dire, il résulte qu'il n'est pas possible de regarder les fluides comme purement passifs dans l'économie; d'un autre côté, il serait tout-à-fait absurde de leur accorder une prédominance quelconque sur les solides, quant aux fonctions dont ils sont chargés. Ainsi donc la *pathologie galénique*, si long-temps admise dans les écoles, était un rêve de l'imagination moins excusable que le solidisme, puisque, ainsi que nous l'avons dit plus haut, les humeurs sont produites et élaborées par l'action fondamentale et génératrice des solides.

Concluons que ces deux espèces de matériaux de l'organisation (les solides et les fluides) ont leur utilité et leur destination spéciale, et qu'on ne doit point exalter les uns au préjudice des autres; qu'enfin c'est de leur proportion voulue par la nature, de leur action mutuelle et simultanée que dépendent l'ordre constant et le rhythme naturel

que nous présentent les actions vitales dont il va être question.

§ III. *Propriétés vitales.*

Chaque partie du corps se trouve dans une condition qui lui est propre, ou bien a des qualités qui la rendent apte à une usage quelconque. Ces conditions sont au nombre de trois : conditions physiques, qui sont communes à tous les corps de la nature; conditions organiques et conditions vitales (1).

1°. Il est des *conditions ou qualités physiques* qui ne peuvent devenir causes ou puissances d'action ou de phénomènes : telle est la dureté qui caractérise les os; d'autres, au contraire, comme l'élasticité, jouissent de cette faculté, qui est aussi nécessaire à l'accomplissement de fonctions importantes : telle est la respiration, qui est facilitée par l'élasticité des cartilages intercostaux, etc. La pesanteur, quoique ne pouvant devenir la cause de phénomènes vitaux, a cependant quelqu'utilité dans l'accomplissement de certaines fonctions, par exemple, dans le trajet du sang dans les veines, où la pesanteur du liquide accélère sa marche. Dans certaines parties du

(1) Leçons de physiologie de M. Roux.

corps, cette propriété est seulement appréciable pour les fluides, et n'appartient point aux solides.

2°. Les conditions *organiques* qui sont susceptibles de se transformer en causes de phénomènes sont au nombre de deux, l'extensibilité et la contractilité de tissu. Prouvons cela par deux exemples: si l'estomac ne pouvait se dilater, nous ne pourrions y accumuler une aussi grande quantité d'alimens, quantité nécessaire à la nutrition ; l'extension des parois de l'abdomen est nécessaire à la dilatation des différens viscères abdominaux, etc. La contractilité est encore bien plus importante et plus souvent cause de phénomènes : c'est en vertu de cette faculté que s'exécutent un grand nombre d'excrétions, etc. Toutes nos parties sont extensibles, chacune a un plus ou moins grand degré. Pour avoir une idée exacte du plus ou moins d'extensibilité dont est pourvue chacune d'elles, il faut remarquer que l'extensibilité s'exécute promptement ou lentement. Les os, par exemple, sont susceptibles d'une extension assez considérable, mais lente, et aucune force, quelqu'intense qu'elle fût, ne pourrait promptement leur donner cette extension. D'autres organes, au contraire, sont susceptibles d'une prompte extensibilité, etc. L'extensibilité lente appartient à toutes nos parties. Toutes les parties souples et molles ne sont pas toutes également

très-extensibles. Le tissu artériel, par exemple, dans les anévrysmes, n'est pas susceptible d'une grande extensibilité. On a souvent confondu la contractilité de tissu avec la contractilité animale; souvent, en effet, l'une et l'autre se trouvent réunies : lorsque la peau coupée par un instrument tranchant se rétracte en vertu de sa contractilité de tissu et de sa contractilité animale irritée par la présence de l'instrument. On a aussi rapproché l'extensibilité de l'élasticité; mais ce rapprochement est défectueux, puisqu'il n'y a guère que les os et les cartilages qui soient parfaitement élastiques; d'ailleurs, l'élasticité est un phénomène subit et instantané; la contractilité, au contraire, s'exécute lentement et dans un temps donné. Pour que l'élasticité s'accomplisse, il faut un premier déplacement, car c'est le retour des parties qui constitue l'élasticité, ce qui ne se remarque pas dans la contractilité. Cependant, il il faut en convenir, il est certaines circonstances qui peuvent en imposer, et on ne peut qu'approuver l'idée de *Hunter*, qui appelait cette propriété *élasticité contractante*.

La contractilité de tissu s'exécute ordinairement par défaut d'extension de nos parties. En effet, toutes sont entretenues dans un état de tension assez considérable les unes par les autres : cet état vient-il à cesser par une cause

quelconque, elles se rétractent de suite en vertu de la contractilité de tissu. La peau, par exemple, dont la tension varie suivant les différentes parties où elle se trouve, est susceptible d'une rétraction plus ou moins grande, lorsque les parties qui maintiennent cette extension viennent à s'affaisser ou que sa continuité est interrompue; c'est ainsi, par exemple, qu'une plaie transversale de la cuisse causerait une plus grande rétraction de la peau qu'une plaie longitudinale. On voit tous les jours des malades qui, passant d'un embonpoint extrême à une maigreur considérable, présentent une laxité considérable dans le système cutané, et des plis résultant de sa rétraction : quoique ces plis et cette rétraction disparaissent dans la suite, il est rare cependant que la peau revienne à son état naturel par un phénomène d'élasticité parfaite, phénomène rare, même peut-être impossible. Cette rétraction est moins considérable et plus susceptible de disparaître chez les jeunes sujets que chez les vieillards et même les adultes. Ainsi, par exemple, un jeune homme qui passe d'un grand embonpoint à l'état de maigreur ne présente jamais autant de rides ni autant de dépressions sur la figure qu'un vieillard. On sait qu'une jeune femme qui a eu encore peu d'enfans présente peu de volume et peu de disten-

sion dans les tégumens de l'abdomen; tandis qu'une femme adulte qui en a eu un grand nombre offre beaucoup d'amplitude dans les parois abdominales. La vieillesse imprime une sorte de rigidité aux parties qui les rend beaucoup moins élastiques.

Bichat admettait un autre mode de contractilité de tissu qu'il appelait *contractilité par racornissement*. Ce phénomène purement accidentel, hors de toute influence vitale, qui n'est dû qu'à l'action des corps extérieurs sur nos parties, tels que des agens chimiques, le feu, etc., est ou instantané ou s'exécute lentement : dans le premier cas, il est opéré par le feu; dans le second, il reconnaît pour cause les acides et les sels : c'est ainsi qu'on voit des pièces anatomiques conservées dans des sels ou des acides se racornir lentement.

3°. Les conditions *vitales* sont sans contredit les plus importantes, et placées au premier rang par le grand nombre des phénomènes auxquels elles président, elles ont pris les noms de *propriétés*, *de forces vitales*, *de facultés*, etc. Le principe de la vie est remarquable par deux modifications fondamentales ou facultés prédominantes : ce sont la sensibilité ou faculté de sentir, la motilité ou faculté de se mouvoir spontanément. Ces deux modifications nous en présentent d'autres

en assez grand nombre, et sur lequel les physiologistes ne s'accordent pas. En effet, quelques-uns, en augmentant le nombre, ont nommé propriétés des phénomènes qui ne peuvent être revêtus de ce nom. Grimaud, par exemple, admet une propriété qu'il appelle *force digestive*, qu'il généralise beaucoup, à laquelle il rattache la digestion, la nutrition, etc. Mais il est évident que la sensibilité et la motilité président à la digestion, ainsi qu'aux autres fonctions, et qu'on ne peut considérer dans les organes qu'une aptitude à ces mêmes fonctions, qu'il est abusif de prendre pour une propriété ; car alors il faudrait dire également *force de sécrétion*, *force de respiration*, *force de circulation*, etc. Blumenbach a nommé *force génératrice* la cause occulte et mystérieuse en vertu de laquelle s'accomplit la génération, et il la met au nombre des propriétés vitales. Il est fautif sans doute d'appeler *force génératrice* cet acte secret et mystérieux ; cependant il existe peut-être par lui-même, et sous ce rapport il y aurait moins d'inconvénient à le placer au nombre des propriétés vitales, bien que d'ailleurs le mécanisme nous en soit inconnu.

Barthez admettait une force de situation fixe, en vertu de laquelle les muscles sont disposés à agir, ont une tendance continuelle à résister à ceux qui leur sont opposés, et par conséquent

établissent un antagonisme parfait entre eux; mais on n'a pas besoin de cette force pour expliquer l'action musculaire, puisque les muscles sont sous l'influence de trois propriétés, la contractilité animale, l'irritabilité, et la contractilité de tissu, qui déterminent leur action sans avoir besoin de recourir à une propriété imaginaire. Le professeur Dumas admet de son côté une force assimilatrice, par laquelle les substances sont élaborées, altérées, modifiées et changées en nos propres organes; une force de résistance vitale en vertu de laquelle nos parties luttent sans cesse contre la mort et l'empire des lois chimiques. Mais il est facile de voir que cette force n'est que la vie elle-même, dont tous les résultats tendent à nous mettre en opposition avec les causes qui tendent à notre destruction. Enfin, on a fait une dernière propriété vitale du principe producteur de la chaleur, qu'on appelle *caloricité :* soit qu'on comprenne sous ce nom la puissance qui dégage le calorique ou ce dégagement lui-même, l'idée nous paraît également fausse.

Ce phénomène s'exécute comme les autres fonctions de la vie; il est inutile, pour l'expliquer, de recourir à une modification particulière du principe de la vie. En un mot, la cause productrice de la chaleur, ou la production de la chaleur elle-même, sont des effets et non des

causes, comme la puissance nutritive et la nutrition, la puissance d'exhalation et l'exhalation elle-même ne sont également que des effets; elles ne s'exécutent point en vertu d'une condition spéciale, mais par le moyen des propriétés vitales. Il est à remarquer que toutes ces propriétés que nous venons d'analyser sont reconnues seulement par leurs inventeurs, et ne sont adoptées par aucun physiologiste, ce qui prouve, en quelque sorte, qu'elles ne sont que hypothétiques.

Comme nous l'avons déjà annoncé plus haut, la sensibilité et la motilité comportent plusieurs manières d'être, ou modifications secondaires qui portent également le nom de *propriétés vitales*.

La *sensibilité* est commune à toutes nos parties; il n'en est aucune qui ne soit susceptible d'être impressionnée d'une manière plus ou moins grande; elle présente deux manières d'être distinctes, suivant que nous avons la conscience des impressions, ou qu'elles sont concentrées à l'organe qui les reçoit sans que le cerveau les perçoive. Dans le premier cas, elle prend le nom de *sensibilité animale*, ou *impressionnabilité*, expression que nous adoptons volontiers, parce qu'elle paraît consacrée de tous les temps par le

fréquent usage que l'on fait du mot *impression* pour exprimer une sensation (1).

Dans le second cas, la sensibilité prend le nom de *sensibilité organique*; les sensations qu'elle reçoit sont concentrées dans l'organe auquel elles sont communiquées sans être transmises au cerveau. Nous lui donnerons le nom d'*excitabilité*, par la même raison que nous avons adopté celui d'*impressionnabilité* (2). De ces deux propriétés, la première appartient essentiellement à la vie animale, et la seconde à la vie organique. On aurait évité bien des erreurs si on avait toujours fait cette distinction, et on n'aurait point refusé aucune espèce de sensibilité à certaines parties qui possèdent la sensibilité organique. En effet, il n'est pas probable, quoiqu'on ne puisse le voir ni s'en assurer positivement, que le sang n'imprime aucune excitabilité au cœur, les alimens à l'estomac, les matériaux des sécrétions aux organes sécréteurs, etc.

---

(1) Nous regardons comme inexact le nom de *sensibilité percevante* ou *perceptibilité*. En effet, cette expression ne nous paraît propre qu'à exprimer une opération de l'âme et non du corps. Le corps seul transmet ses sensations, mais ne perçoit pas, faculté absolument réservée au principe primitif et inconnu qu'on appelle *âme*.

(2) *Loco citato*.

La motilité ou faculté de se mouvoir est une propriété inhérente à tous les êtres organisés, qui se modifie à nos yeux de deux manières différentes, ou par la dilatation de nos parties, ou par leur raccourcissement ou diminution d'étendue; la première porte le nom d'*extensibilité* et de *dilatabilité* : tels sont le développement de certaines cavités, comme celles du cœur, la dilatation des poumons, le gonflement ou l'érection du mamelon, de la verge, du clitoris, etc. Il ne faut pas confondre cette extensibilité avec l'extensibilité de tissu. La seconde, connue sous le nom de *contractilité* ou faculté de se contracter, se présente à nos yeux sous deux états différens : ou elle est apparente et tombe facilement sous nos sens, où elle est latente et obscure, semblable à la sensibilité organique. La première a reçu le nom de *contractilité animale* et *sensible*, et la seconde celui de *contractilité insensible*, ou mouvement tonique, tonicité; et quoiqu'on n'ait pas de preuves irrécusables de son existence, il est impossible que nos fluides et nos solides réagissent les uns sur les autres, produisent de nouveaux matériaux, sans aucune espèce de mouvement, etc.

La sensibilité animale n'est départie qu'à un certain nombre d'organes. La sensibilité organique, au contraire, est commune à toutes nos parties. Elle préside à la nutrition, qui est

une fonction générale qui appartient à toutes les parties de l'économie animale : cette propriété est par conséquent la manière d'être la plus générale de la vie. La sensibilité organique est toujours suivie, accompagnée ou confondue avec un mode de mobilité. L'exercice de la sensibilité animale n'est ni suivie, ni accompagnée d'aucune espèce de mouvement ou mobilité, à moins qu'on ne suppose que la transmission nerveuse, la sensation même ne s'opèrent que par le moyen d'un mouvement subit et invisible à nos sens, qui se propage par la continuité des organes. La sensibilité animale présidant aux fonctions de relation ne peut être dans un exercice continuel, et est soumise à une intermittence d'action propre à ces fonctions. La sensibilité ornique est constamment en action ; son exercice est continu comme la vie à laquelle elle préside. Le plus souvent ces deux propriétés, lorsqu'elles existent simultanément dans une même partie, sont en raison inverse l'une de l'autre. Le cœur, par exemple, qui jouit de la plus grande irritabilité possible, et par conséquent de la sensibilité organique à un très-haut degré, ne jouit pas de la sensibilité animale, puisque nous ne sommes point avertis de l'abord du sang dans cet organe, et qu'on l'irrite sans causer aucune douleur chez les animaux, comme on l'a souvent ré-

pété. On rencontre également des organes chez lesquels la sensibilité animale est très-prononcée, et qui ont peu de sensibilité organique, une vie générale pour ainsi dire languissante et très-peu active : les nerfs sont dans ce cas ; on sait que ces cordons blanchâtres, qui transmettent les sensations au cerveau, jouissent de la sensibilité animale la plus exquise, ainsi qu'il est facile de s'en assurer ; d'un autre côté ils ont une dose de sensibilité organique très-peu considérable, comme on le voit par la lenteur avec laquelle ces parties se réunissent après avoir été séparées : moyen de mesurer le plus ou moins grand degré de sensibilité organique qui préside aux cicatrices. La sensibilité animale cesse d'exister aussitôt après la mort. La sensibilité organique, au contraire, existe encore après la mort un certain espace de temps. Quoique cette idée, au premier abord, semble paradoxale, elle n'en est pas moins réelle. En effet, la vie cesse comme ensemble de toutes les fonctions; mais la vie particulière à chaque organe subsiste encore. Quoiqu'on tienne ordinairement pour mort celui qui cesse d'exercer les fonctions de la vie animale, cette mort n'est pourtant qu'apparente, que relative à un certain ordre de phénomènes, puisque si on injecte un fluide dans une cavité tapissée par une membrane séreuse, ce fluide

est résorbé : ce phénomène est, au reste, d'autant plus marqué que la mort est plus subite; car chez les sujets morts d'une longue maladie où les propriétés vitales se sont graduellement éteintes, il est beaucoup moins sensible et peut être nul. La nutrition peut même se continuer, quoique très-peu de temps : par exemple, on sait que les parties qui croissent avec une extrême vitesse, comme la barbe, les ongles, etc., prennent un peu d'accroissement après la cessation de la vie générale.

Nous avons dit que la vie animale cessait avec la vie générale : cependant des physiologistes ont contesté cette opinion; ils ont prétendu que la tête séparée du tronc recevait des impressions douloureuses. Ils ont été jusqu'à dire que le visage de la célèbre Charlotte Cordai avait rougi de pudeur en recevant le soufflet de son atroce bourreau. Mais en admettant ce phénomène, qui n'est rien moins que certain, on pourrait facilement reconnaître ici un acte de la vie organique; c'est une excitation momentanément déterminée dans le système capillaire par la forte pression. On sait d'ailleurs que l'application d'un caustique sur un cadavre détermine une escarre entourée d'une aréole rougeâtre. En supposant même que la vie animale peut exister encore quelque temps après la mort, et que la tête séparée

du tronc peut encore exercer quelques perceptions momentanées. Cette durée incommensurable n'est pas à comparer à celle pendant laquelle s'exécutent encore les fonctions organiques. La sensibilité animale s'éteint dans toutes les maladies qui entraînent la paralysie de quelques-unes de nos parties, comme dans l'hémiplégie, la paraplégie, la goutte sereine, etc. La sensibilité organique, au contraire, existe toujours pendant la vie; elle accompagne la nutrition qui se fait dans les parties paralysées comme dans les autres : autrement ces parties cesseraient d'exister et tomberaient en gangrène. Il faut cependant convenir que dans les membres paralysés la vie est un peu languissante ; un vésicatoire appliqué sur eux excite une inflammation peu considérable. Les autres phlegmasies qui les attaquent spontanément sont aussi très-peu intenses. Ces deux ordres de phénomènes sont liés par de si nombreuses connexions, que l'abolition de l'un influe manifestement sur l'autre. Si nous comparions les différens êtres de la nature, nous verrions que la sensibilité animale décroît en énergie à mesure qu'on descend dans l'échelle animale. La vie organique, au contraire, existe dans tous au même degré, ce qui est prouvé par la faculté qu'ont les crustacés, et autres insectes, placés assez bas dans l'échelle des êtres, de régénérer

quelques-unes de leurs parties, régénération qui dénote une grande énergie dans la sensibilité organique. Si on examine les plantes qui sont privées de la sensibilité animale, on verra que les principaux phénomènes dont nous avons parlé se rapportent à la sensibilité organique, que les végétaux paraissent posséder à un très-haut degré. Les mouvemens de la sensitive ont, il nous semble, beaucoup d'analogie avec l'irritabilité du cœur, etc.

L'expansibilité appartenant à des fonctions de différens ordres, doit être l'objet de quelques remarques. Les physiologistes ont peu fixé leur attention sur cette modification de la motilité, quoiqu'elle ne soit pas sans importance; elle se modifie de différentes manières dans les parties où elle est en exercice; tantôt c'est par dilatabilité, élargissement, que nos parties augmentent en tous sens; tantôt c'est par une sorte de turgescence, de gonflement et d'érection. Le cœur, dans sa dilatation, obéit au premier mode, ainsi que le poumon. Ces deux viscères nous semblent se contracter d'une manière active, non pas en recevant le sang et l'air, mais pour recevoir ces deux fluides. Au second mode se rapportent la dilatation de l'iris, l'érection de la verge, du clitoris, du mamelon, etc. Il n'est pas certain qu'on puisse rapporter l'expansibilité

de l'iris à l'érection, quoique des physiologistes l'aient prétendu. L'érection des parties de la génération paraît être un phénomène d'expansibilité : en effet, le sang qui remplit les corps caverneux et le mamelon est moins une cause qu'un effet ; c'est l'irritation qui y appelle le sang qu'on y rencontre en si grande abondance, et ce sang ne fait point l'office de corps dilatant. Le tissu cellulaire paraît jouir d'un léger degré d'expansibilité vitale, comme on peut le remarquer dans les parties qui avoisinent les portions où ce tissu est enflammé, qui prennent une sorte d'expansion assez considérable, sans cependant être lésées par l'inflammation. La dilatabilité s'exécute instantanément, l'érection s'effectue peu à peu. Les différentes parties où existe l'expansibilité se rapportant à des systèmes d'organes dissemblables, il ne nous paraît pas convenable de désigner sous le nom de *tissu érectile* ces parties, comme l'ont voulu des anatomistes. En effet, on donne le nom de *tissu anatomique* à un composé de parties similaires : or, toutes les parties étant évidemment dissimilaires ne peuvent former un tissu.

En parlant de la contractilité, nous avons déjà dit que cette propriété se modifiait de deux manières, qu'elle était sous l'influence du cerveau ou hors de l'influence de cet organe, sou-

mise à sa volonté ou indépendante de toute action volontaire; que la première modification prenait le nom de *contractilité animale*, et que la seconde s'appelait *contractilité organique*, qu'on a encore nommée *irritabilité hallérienne*. Cette dernière dénomination n'est pas très-juste; en effet, l'irritabilité semble plutôt être le résultat d'une sensation qu'une propriété vitale. Traçons maintenant le parallèle de ces deux propriétés, en exposant les caractères qui les différencient. La contractilité animale est exclusivement destinée aux muscles de la vie extérieure et sous l'influence cérébrale; la contractilité organique, au contraire, est essentiellement le partage des organes des deux vies, et appartient à des tissus et organes différens. Les muscles volontaires peuvent cependant se contracter sans l'influence de la volonté; la peau jouit également de l'irritabilité, comme on peut le voir sous l'influence du froid, qui la fait rider et former ce qu'on appelle la *chair de poule*; comme on le voit encore dans la peau qui forme le *scrotum* pendant un temps froid, et pendant l'orgasme vénérien; phénomène qu'on avait gratuitement attribué à une couche celluleuse qu'on disait musculaire, et qu'on nomme le *dartos*. Le cœur, l'œsophage, l'estomac, le diaphragme, le canal intestinal, l'utérus, la vessie, jouissent aussi

éminemment de la contractilité organique. Il est d'autres organes qui jouissent de propriétés mixtes, c'est-à-dire, qui ont les deux réunies associées ensemble, comme le rectum, le diaphragme, etc. Un second caractère immédiatement lié au premier, est que les mouvemens exécutés par ces deux contractilités sont, les premiers, sous l'influence de la volonté, les seconds hors de toute action volontaire. La contractilité animale n'a lieu que par une réaction du cerveau communiquée par les nerfs de la vie extérieure. Les muscles ont bien en eux la faculté du mouvement, mais il leur faut l'excitation nerveuse. La contractilité organique n'est point sous cette influence, elle est indépendante de toute action cérébrale et excitation nerveuse. Nous avons assigné quelques organes chez lesquels les deux propriétés étaient associées; d'autres aussi possèdent exclusivement la contractilité organique, comme le cœur, le canal digestif, etc. On a prétendu qu'il existait des individus doués de la faculté d'arrêter les mouvemens de leur cœur; mais ce fait n'a aucune espèce d'authenticité; seuls nous pouvons, il est vrai, accélérer ou retarder la circulation en arrêtant un moment la respiration; le sang ne recevant plus le contact de l'air, les poumons n'éprouvant plus la même dilatation, ce fluide a plus de peine à les traverser,

et il faut alors que le cœur redouble ses contractions; mais lorsque le sang est revenu au cœur sans avoir été en contact avec l'oxigène, alors il ne stimule plus convenablement le cœur, et la circulation se ralentit.

La contractilité organique, qui n'est point, comme nous l'avons dit, sous l'influence des nerfs cérébraux, paraît être mise en jeu par un ordre particulier de nerfs appelés *nerfs des ganglions ou de la vie organique*. On ne sait pas trop, à la vérité, la manière d'agir de ces nerfs dans cette circonstance : ce qui est constant, c'est qu'ils ne se distribuent qu'aux viscères de la vie organique. Un autre caractère qui différencie l'irritabilité d'avec la contractilité animale, c'est que la première persiste après la mort, et que la seconde finit avec la vie générale. Cependant, il faut l'avouer, cette différence pourrait être contestée ; elle n'est pas ici aussi absolue qu'entre la sensibilité animale et la sensibilité organique; on ne peut assurer si les mouvemens qui se manifestent après la mort dans les parties qui sont le siége de l'irritabilité, ne dépendent pas d'un reste de contractilité animale (qu'ils soient spontanés ou qu'ils aient lieu sous l'influence d'un irritant), puisque d'ailleurs, dans les muscles de la vie animale, l'irritation du cerveau donne lieu au phénomène de la contractilité or-

ganique sensible. D'un autre côté, cependant, les intestins se contractent long-temps après la mort, ainsi qu'on l'a observé dès la plus haute antiquité. On parle souvent des entrailles palpitantes des victimes observées par les prêtres : les anciens physiologistes donnaient à ce phénomène le nom de *force morte*. Cette dénomination est, comme il est facile de le voir, essentiellement vicieuse, puisqu'il ne peut y avoir une force caractérisée par la cessation de la vie. Ce phénomène persiste plus ou moins long-temps dans les différens animaux; elle existe plus long-temps, par exemple, dans les animaux à sang froid que dans les animaux à sang chaud. Chez l'homme, sa durée est relative au genre de mort. Il n'y en a point de plus favorable à la persistance de la contractilité organique que celle amenée par une hémorrhagie ou par une grande commotion cérébrale. Dans les maladies longues, au contraire, cette propriété semble s'éteindre graduellement avec la vie; elle semble également éteinte par les asphyxies, les grandes commotions électriques, etc.

La vie propre de chaque organe est une manière d'être de cet organe basée sur la coïncidence des propriétés vitales dont il est doué, et qu'on caractérise d'après, 1°. le nombre des propriétés vitales; 2°. leur degré d'énergie; 3°. leur

caractère. D'après leur nombre. Il est des organes qui possèdent presque toutes les propriétés vitales, comme les muscles de la vie animale : à l'exception de l'expansibilité, toutes les autres propriétés se trouvent réunies dans ces sortes de muscles. Quoique la peau soit plus particulièrement le siége de la sensibilité, cependant il faut convenir que la chair musculaire, dépouillée de son enveloppe, jouit encore de cette propriété à un assez haut degré. D'autres organes, au contraire, ne possèdent que les propriétés nécessaires à leur nutrition : tels sont les os, les tendons, les ongles, les poils, etc. On pourrait ainsi diviser les organes en plusieurs séries, suivant leur plus ou moins grand nombre de propriétés vitales et d'après leur degré d'énergie, etc. A l'exception de la contractilité animale, qui ne varie jamais, toutes les autres propriétés vitales sont susceptibles d'un plus ou moins grand degré d'énergie. D'après leur caractère. La sensibilité animale présente plusieurs caractères en vertu desquels elle se trouve en rapport avec tel ou tel corps pour l'accomplissement de certaines fonctions. La rétine se trouve en rapport avec la lumière, qui est son excitant particulier. Il en est de même de l'ouïe, du goût, de l'odorat; chaque portion principale de l'organe se trouve en rapport avec l'élément de la fonction à laquelle elle

appartient. Il en est ainsi de l'irritabilité, qui encore est en rapport avec l'excitant qui lui est propre. L'irritabilité du cœur est excitée par l'abord du sang, l'estomac par les alimens, la vessie par les urines, etc. L'expansibilité n'est pas la même dans tous les organes; l'expansibilité de l'iris n'est pas celle du poumon, de la verge, etc. Quelques physiologistes ont porté leur attention sur la vie propre des organes; il paraît même que les anciens avaient aussi quelques idées sur cette vie, lorsqu'ils disaient de la matrice qu'elle était un animal dans un autre animal, qui avait ses caprices, ses volontés et sa manière d'être particulière.

Tout ce que nous avons dit jusqu'ici de la vie concerne les solides. Les fluides méritent aussi de fixer un moment notre attention. Non-seulement ils existent par des qualités et une composition qui leur sont particulières, mais encore ils jouissent d'une espèce de vie spéciale qui les différencie des fluides inertes. Il faut avouer cependant qu'il est difficile d'accorder une grande somme de vitalité à des fluides. Sans vouloir caractériser ni donner une idée exacte de cette vitalité, nous indiquerons quels sont les phénomènes qui en dérivent très-probablement. La sanguification, par exemple, ou la reproduction du sang par le moyen des matériaux qui résultent de la digestion

ou des absorptions, nous semble une espèce d'identification due à la vitalité des fluides; car l'hématose ne s'opère point par les simples lois de la chimie. Tous les fluides ont la puissance de se maintenir dans leur état naturel, et s'opposent aux forces qui tendraient à les mettre sous l'influence des lois physiques; ils n'y sont point manifestement pendant la vie, puisqu'ils éprouvent des altérations et des changemens après la mort. Il y a des fluides qui ont une très-grande tendance à la décomposition aussitôt qu'ils sont hors de l'économie animale. L'urine, qui, le plus ordinairement, n'éprouve point de décomposition dans la vessie pendant la vie, se putréfie aussitôt après la mort. Il y a beaucoup de fluides qui ont une grande tendance à se concréter et à revêtir les caractères des solides; le sang présente ce phénomène; il représente, comme on l'a dit en quelques circonstances, de la chair coulante. D'autres fluides revêtent accidentellement les matières de l'organisation solide : telles sont les exsudations qui se concrètent dans les frottemens de viscères entre eux, et forment des adhérences solides organisées qui sont précédées de l'inflammation des parties. La formation des cicatrices, la réunion des plaies, analogues à ce dernier phénomène, sont autant de faits qui attestent la vitalité des fluides. Ces mêmes fluides sont sujets à des al-

térations maladives; ce qui entraîne l'idée de la vie. Toute maladie suppose un dérangement; tout dérangement succède à un ordre bien établi: or, qu'est-ce que cet arrangement ou cet ordre, si ce n'est un principe de vie dans les parties organisées.

On peut partager les causes excitantes des propriétés vitales en deux séries: à la première se rapportent des causes matérielles par elles-mêmes et par leur action sur nos organes, et qui déterminent l'exercice de nos propriétés vitales; à la seconde se rattachent les différentes influences des organes les uns sur les autres, ou plutôt les causes qui les déterminent.

Les excitans de la première série sont de deux espèces: ou ils sont hors de nous, ou au-dedans de nous: tels sont, pour la première, l'air sur l'oreille, la lumière sur l'œil, les odeurs sur l'odorat, les saveurs sur la langue, tous les corps extérieurs sur la peau, etc. Ces excitans agissent spécialement sur la sensibilité animale, quoiqu'ils puissent bien mettre en jeu d'autres propriétés. Les excitans de la seconde espèce sont au moins aussi nombreux: le sang est l'excitant du cœur, les alimens ceux de l'estomac, l'urine celui de la vessie, tous les matériaux des sécrétions, ceux des organes qui leur donnent naissance, les fluides excrétés eux-mêmes, ceux des canaux qui sont

chargés de les transmettre. On peut encore ranger parmi ces excitans les effets produits par les mouvemens volontaires, tels que ceux que la poitrine, le diaphragme et mille autres causes transmettent aux différens viscères de l'économie, et dont il résulte une excitation avantageuse. Le mouvement qu'imprime le sang des carotides au cerveau, la mastication aux glandes salivaires, la contraction musculaire en général, sont mis au même rang. L'action musculaire générale a de plus une influence marquée sur la tonicité, et par conséquent sur la nutrition.

§ IV. *Sympathies, ou Rapports naturels des organes.*

Les organes ont des rapports mutuels, 1°. par continuité; 2°. par contiguité, 3°. et par sympathie, c'est-à-dire, sans aucune espèce de communication matérielle (1). L'influence des organes entre eux, par contiguité, a été long-temps regardée comme une espèce de sympathie. Nous n'adoptons pas cette opinion. Cette contiguité, rare dans l'économie animale, et qui ne peut guère exister que dans le rapport des viscères abdominaux entre eux, par leurs faces exté-

(1) Leçons de physiologie de M. Roux.

térieures, ou celui des poumons avec la poitrine, du cœur avec le péricarde ou le thorax, du cerveau avec ses membranes, etc., peut donner lieu à quelques phénomènes qui ont une certaine influence sur la vie ou sur la santé, à quelques changemens ou anomalies sur lesquels nous n'avons encore que très-peu de données certaines. On est, au contraire, très-éclairé sur les effets que produit la continuité : elle est de deux espèces : elle existe dans des parties semblables ou de différente nature; elle est absolue ou relative. Dans tous les cas, c'est un état organique qui influe puissamment sur l'économie, soit en état de santé, soit en état de maladie, et dont l'action est utile à connaître pour l'étude des agens hygiéniques. Cette influence de subordination se remarque manifestement dans l'action des nerfs par le moyen du cerveau, et sans laquelle elle est nulle et anéantie s'il vient à être affecté. Tous les sens sont également subordonnés au cerveau, ainsi que les organes qui s'y rattachent. Il nous serait facile de citer beaucoup d'autres exemples. La contiguité absolue consiste dans une série de parties identiques suivant leur longueur, et la contiguité non absolue dans une série de parties différentes suivant leur épaisseur.

L'influence des organes entr'eux par sympathie est la plus étonnante, et cependant la plus

fréquente, et peut-être celle qui a le plus fixé l'attention des physiologistes. On entend par *sympathie* une liaison, une connexion des organes entre eux sans aucune espèce de continuité ni contiguité. Il est impossible de se rendre raison d'un tel phénomène ; mais il existe ; il faut nous borner à l'observer, et tout ce qu'on a dit et écrit sur les causes de la sympathie ne mérite guère d'être cité. Les anciens physiologistes avaient assez bien envisagé ce phénomène de l'économie ; mais dans la suite, confondant l'effet avec la cause, on est tombé dans de graves erreurs. On a fait plusieurs espèces de sympathies : Hunter, par exemple, distinguait les sympathies de continuité, de contiguité, et les sympathies éloignées. Barthez définit la sympathie une affection irrégulière, non concomitante et sans rapport avec les fonctions. Nous pensons, avec M. le professeur Roux, qu'on ne doit reconnaître que la dernière espèce admise par Hunter. En second lieu, la sympathie ne peut pas être considérée comme n'ayant aucun rapport avec les fonctions ; elle paraît, au contraire, en beaucoup de circonstances, identifiée aux fonctions et soumise à un ordre régulier et constant. Bichat, qui a jeté quelque jour sur ce point de la physiologie, s'est trompé toutefois quand il a dit que les sympathies étaient l'exercice irrégulier des propriétés vitales. Les

physiologistes, nous l'avons déjà dit, ne se sont point entendus lorsqu'ils ont traité des sympathies, et ils ne leur ont jamais accordé l'influence qu'elles doivent avoir dans l'économie animale; de plus, ils ont admis au nombre des sympathies des phénomènes qui ne s'y rapportent point. C'est ainsi, par exemple, qu'on appelle sympathique la douleur qu'un malade amputé ressent dans la partie qu'il n'a plus : ces sensations tiennent sans doute à la longue habitude qu'on a du membre qu'on a perdu, à la conscience de son existence qu'on conserve encore quelque temps après en être privé, ou encore aux impressions qui peuvent douloureusement affecter l'extrémité des nerfs recouverts par la cicatrice, et inaccoutumés à être impressionnés de cette manière. On a mis au nombre des sympathies et appelé *sympathie d'imitation*, différens mouvemens que nous sommes portés à imiter en les voyant exécuter, comme le bâillement, les envies de vomir, etc. Boerhaave cite un homme qui imitait tous les mouvemens qu'il voyait faire. Il est évident qu'on ne peut pas conserver le nom de *sympathie* à ce phénomène, parce que le phénomène d'imitation dont il s'agit ne s'exerce qu'entre les individus, et que la sympathie ne s'exerce qu'entre les organes; de plus, ne serait-il pas raisonnable d'assigner à cette sympathie d'imitation les mêmes causes que nous

assignons à tous les mouvemens auxquels nos passions nous livrent, lesquels sont le produit de nos sensations, et déterminés par une réaction du cerveau qui nous fait agir ?

On voit qu'en nous restreignant au mot *sympathie* tel que nous l'avons défini, il est facile de distinguer un phénomène sympathique de tout autre : par exemple, aussitôt que nous avons introduit des alimens dans l'estomac, il s'opère en nous une multitude de changemens ; nous sentons un certain degré de froid qui s'empare de nous ; le pouls s'accélère, la circulation devient plus rapide : voici un véritable phénomène sympathique. En effet, il n'y a entre l'estomac et le cœur aucun rapport de continuité, contiguité, ni de subordination. Mais l'accélération de la circulation qui arrive trois ou quatre heures après l'introduction des alimens dans l'estomac n'est plus un phénomène sympathique. Cette accélération est due à l'augmentation du sang à l'arrivée du chyle, qui, en augmentant son volume, peut encore être la cause de quelques changemens. Dans la marche ordinaire du liquide, tout phénomène qui peut être expliqué par l'intermédiaire des nerfs n'est point sympathique.

Un rapport sous lequel il est important de considérer la sympathie, c'est celui qui nous la montre comme excitant isolément chacune des

propriétés vitales, et les modifiant de différentes manières. Il y a des sympathies de toutes nos propriétés vitales, c'est-à-dire qu'elles peuvent être toutes mises en jeu sympathiquement, en commençant par la sensibilité animale. Nous voyons la peau sympathiquement affectée dans l'hépatite, à l'épaule, dans le clou hystérique. Le nez est le siége d'une démangeaison incommode dans les affections vermineuses des enfans. Toutes nos sensations de besoin ne sont souvent que sympathiques : la faim, la soif, l'excrétion des urines, des matières fécales, l'envie de dormir, etc. Après avoir pris beaucoup d'exercice on peut avoir faim ou besoin de sommeil, sans que l'estomac soit vide ni que l'heure habituelle du sommeil soit arrivée; l'impression du froid sollicite l'excrétion des urines; la peur provoque l'excrétion des matières fécales, etc., etc. La contractilité animale peut également être mise en jeu d'une manière sympathique : cependant il est difficile de savoir si les nerfs n'y ont pas quelque part, en conséquence nous n'en parlerons point. L'expansibilité est également sous l'influence sympathique; on sait que les vers intestinaux sont souvent une cause de la dilatation de l'iris. Les différentes impressions que nous pouvons éprouver font entrer en érection le mamelon, la verge, le clitoris, etc.

L'irritabilité est soumise à la même loi : la présence des alimens dans l'estomac, avons-nous dit, accélère la circulation; l'irritation de la luette détermine des vomissemens, etc. La tonicité n'est pas moins que les autres propriétés vitales modifiée par la sympathie. Il nous faudrait porter notre examen sur toutes les propriétés vitales qui président à nos fonctions pour passer en revue toutes les sympathies de l'économie.

Nous ne nous attacherons pas à énumérer chacune des fonctions dans l'exercice desquelles se manifestent des phénomènes sympathiques : cependant, ceux qui dépendent de la calorification pouvant être confondus avec ceux qui appartiennent à la sensibilité animale, nous nous y arrêterons un moment. Il est certains genres de douleurs analogues aux sensations de froid ou de chaleur; ces sensations ne sont que sympathiques ; elles n'appartiennent point à la calorification, mais dépendent de perversions ou d'anomalies dans la sensibilité animale. Ainsi, dans les fièvres intermittentes, le malade éprouve d'abord des frissons plus ou moins violens, puis un sentiment de chaleur plus ou moins insupportable, sans que la température de la peau change d'une manière appréciable; la chaleur ne diminue ni n'augmente, ou si elle offre quelques variations, elles ne sont nullement proportion-

nées à la sensation qu'on éprouve : ainsi ces phénomènes ne doivent être attribués qu'à la sensibilité animale. Si au contraire, sous une influence directe, il y a sympathiquement diminution ou augmentation de la température, ce phénomène résulte de changemens dans les forcess toniques d'où dépend l'émission de la chaleur. La sensation est la même que dans le premier cas ; mais elle n'est ni factice ni illusoire : par exemple, les phthisiques au troisième degré, à l'invasion de la fièvre hectique, éprouvent aux pieds et aux mains la sensation d'une chaleur insupportable ; il y a en effet une augmentation de température : donc ce phénomène doit dépendre de la calorification. On est convenu de distinguer ces deux ordres de phénomènes en s'exprimant de cette manière : 1°. on dit sympathie de froid ou de chaleur quand la sensation a lieu sans changement de température ; 2°. on dit chaleur ou froid sympathique quand la température éprouve des modifications (1).

Nous avons déjà dit que les médecins de Montpellier avaient distingué deux sortes de relations sympathiques entre les organes : l'une, qu'ils nommaient *sympathie*, n'a lieu que dans l'état de maladie ; l'autre est naturelle, entre dans tous les

(1) *Loco citato.*

phénomènes de la vie comme élémens de nos fonctions, et est appelée *synergie*; mais la sympathie qui est une, indivisible, devrait-elle être soumise à cette distinction? Quoi qu'il en soit, les phénomènes que l'on a nommés *synergiques* sont très-nombreux; il en est sur lesquels on pourrait faire des recherches plus étendues qu'on ne l'a fait; ce sont ceux qui se rapportent exclusivement à certaines époques de la vie, comme les phénomènes qui accompagnent l'époque de la puberté, de la menstruation. On remarque, lors de la dentition, des phénomènes sympathiques qu'on n'observe point aux autres époques de la vie; on peut en distinguer encore d'autres qui sont plus constans, et qui sont communs à toutes les époques de la vie : tels que ceux qui accompagnent l'exercice naturel de nos fonctions, et ceux qui dépendent des passions. Ce sont là les deux principales sources des phénomènes synergiques. Bichat a dit que dans les passions, le trouble des fonctions était primitif ou le point de départ de l'irradiation sympathique, et le cerveau le terme de cette irradiation : il s'est trompé; c'est l'inverse qui doit avoir lieu. En effet, les passions résultent, soit d'émotions soudaines produites par des causes extérieures, soit de l'exercice continuel de la pensée ou du souvenir : tels sont, dans ce dernier cas, les chagrins que fait éprouver long-

temps le souvenir d'un objet qui n'est plus et qui nous fut cher. Or, toute émotion de l'âme suppose un jugement; nous ne pouvons le porter qu'autant que la sensation est transmise, ce qui prouve l'influence du cerveau, puisque cette influence a pour élément la perception de la sensation : donc le cerveau est le point de départ de l'irradiation sympathique dans les passions. Parmi les phénomènes synergiques qui appartiennent aux fonctions, les uns sont constans, les autres sont anomaux ou éventuels. Par exemple, les mouvemens de dilatation de l'iris étant liés essentiellement à la vision, sont toujours constans; tandis qu'au contraire les incommodités qui accompagnent la menstruation et la gestation n'ont pas également lieu chez toutes les femmes. Parmi les phénomènes synergiques constans, les uns entrent comme élémens indispensables dans nos fonctions: tel est le mouvement de l'iris, sans lequel la vision ne pourrait avoir lieu parfaitement. Les autres ne sont point les élémens essentiels des fonctions; du moins l'on peut supposer que celles-ci pourraient très-bien avoir lieu sans eux. C'est ainsi que l'accélération sympathique des mouvemens du cœur, lors de l'introduction des alimens dans l'estomac, ne paraît pas devoir être regardée comme une condition indispensable à la digestion.

Si l'on compare les phénomènes synergiques entre eux, suivant la disposition des organes, on observe que quelques-uns se manifestent entre des organes qui ne concourent pas aux mêmes fonctions : tels sont les mouvemens du cœur pendant la digestion; que d'autres, et c'est la plupart, ont lieu entre des organes d'une même fonction; qu'il en est encore qui tantôt ont lieu entre deux ou plusieurs parties d'un même organe, comme l'iris et la rétine, tantôt existent entre des organes différens concourant à la même fonction, et continus les uns aux autres : tel est l'enduit de la langue dans l'état saburral de l'estomac; de plus il en est d'autres qui s'observent entre des organes concourant à une même fonction, mais isolés, séparés, distans les uns des autres, comme le mamelon et les organes propres de la génération chez la femme. Il faut remarquer que dans ce cas il y a bien sympathie réciproque, mais qu'elle n'a pas lieu également entre toutes les parties de l'un ou l'autre organe : c'est ainsi qu'elle se manifeste de préférence entre la glande mammaire et l'utérus, entre le mamelon et les parties extérieures de la génération. Enfin il est des phénomènes synergiques qui s'observent entre des organes semblables, ou des parties exactement symétriques d'un même organe concourant à une même fonction, et même entre

les organes qui n'ont que l'apparence de symétrie.

Il résulte de cette sympathie entre les organes 1°. la tendance à la simultanéité d'action entre ceux qui sont pairs, comme les deux yeux, les deux iris; 2°. la tendance à se suppléer mutuellement dans l'exercice de leurs fonctions, comme les poumons, les reins, les glandes salivaires, les testicules; 3°. la tendance à se communiquer leurs affections, leurs maladies, soit momentanément, soit successivement : c'est ainsi que la cataracte d'un côté indique presque toujours que celle de l'autre doit paraître tôt ou tard. On n'a pas assez remarqué que quand l'affection était développée dans deux organes semblables ou pairs, il y avait plus lieu d'espérer la guérison que quand cette affection ne se manifestait que d'un seul côté (1).

[Chacune de ces hypotèses, imaginées pour expliquer les sympathies, a été fondée sur un certain nombre de faits; mais comme ces faits ne sont applicables qu'à un certain nombre de sympathies, il faut nécessairement les rejeter ou les adopter sans examen. Quelques physiologistes ont distingué autant de sympathies qu'ils ont reconnu de causes de sympathies : parmi

(1) *Loco citato.*

ceux-ci, on compte Barthez et Haller. D'autres, en se proposant d'expliquer les sympathies, ont adopté certaines particularités d'organisation, certaines manières d'être des organes : par exemple, la continuité a été regardée comme donnant naissance à une espèce de sympathie; la langue, l'isthme du gosier sont continus avec l'estomac, le canal de l'urètre avec la vessie, etc., la pituitaire avec la conjonctive. Cette continuité, selon eux, était la cause des phénomènes sympathiques. En supposant que cela fût, la continuité est bornée aux cas que nous venons de citer, et même il n'est pas prouvé qu'elle soit la cause de la sympathie qu'on y remarque, puisqu'il n'y a pas réciprocité dans le point de départ et l'aboutissant des phénomènes sympathiques, c'est-à-dire, mutation réciproque. D'ailleurs, si, dans le cas qui nous occupe, on fait une section à l'œsophage, il survient tout de même des vomissemens sympathiques, etc. Depuis *Galien*, beaucoup de médecins ont attribué les sympathies à la communication des vaisseaux; et parmi les exemples qu'ils ont cités, ils ont trouvé la communication des artères utérines avec l'épigastrique et les mammaires, comme donnant naissance aux phénomènes sympathiques qui existent entre la matrice et les seins chez les femmes. Il faut avouer que cette explication est bien misé-

rable : les artères n'ayant pour ainsi dire que des rapports médiats avec les organes, il vaudrait autant dire que la main sympathise avec le pied par la continuité des vaisseaux, puisqu'il est vrai que tout le système vasculaire est presque continu, et communiquant par ses nombreuses branches ; ce serait visiblement abuser de communications aussi générales. Ce n'est donc ni au moyen du sang et des vaisseaux que s'établissent les sympathies. *Bordeu* les avait attribuées au système cellulaire comme les transmettant par voie d'association. Il est vrai que toute la masse cellulaire se touche ; mais ce n'est pas une raison pour y mettre le siége des sympathies ; ce serait encore abuser des explications, et trop étendre un caractère borné à quelques phénomènes de la sympathie de continuité, encore qui ne sont pas rigoureux. En effet, la vitalité du système cellulaire est-elle bien assez grande pour la considérer comme le centre d'irradiations sympathiques ? D'ailleurs, les organes qui sont les aboutissans des phénomènes sympathiques devraient être en rapport avec le tissu cellulaire : cependant le cœur, qui est le siége de tant de terminaisons de phénomènes sympathiques, l'estomac, etc., n'ont aucun rapport avec le système cellulaire. Nous arrivons enfin à une dernière explication qui porte sur l'influence des nerfs dans la pro-

duction des sympathies. *Bichat* avait adopté cette influence, mais l'avait réduite à très-peu de chose. Quelques physiologistes, entre autres Grimaud, avaient associé la production de la sympathie aux idées. C'est ainsi qu'ils pensaient que, dans la fièvre, le froncement de la peau rappelait au malade la cause productrice du froid, et un de ses principaux phénomènes, et qu'il était subitement atteint de la sensation du froid, etc., etc. *Bichat* avait adopté une explication à laquelle il tenait beaucoup : il pensait que les douleurs sympathiques étaient une aberration du principe sentant, qui rapportait des douleurs où elles n'existaient pas. Mais métaphysiquement parlant, comment notre âme peut-elle rapporter une douleur à la partie qui n'en est pas le siége? ce phénomène serait contraire aux lois ordinaires auxquelles sont soumises les fonctions sensitives; d'ailleurs, un grand nombre de phénomènes sympathiques ne sont point déterminés par des douleurs. D'un autre côté, souvent un phénomène sympathique tient à une maladie réelle, comme le chatouillement du gland dans les calculs vésicaux.]

CHAPITRE II.

De la Vie considérée dans les différens âges.

Le fœtus était plongé dans les eaux de l'amnios lorsqu'il vivait dans le sein de sa mère. A sa naissance, il passe dans un milieu bien différent, où il est frappé par l'air et la lumière. Ces fluides, par leur action sur la peau et les autres organes des sens externes, déterminent sympathiquement la contraction du diaphragme, des muscles de la respiration, et de ceux qui obéissent à la volonté; il s'établit dès-lors, avec la respiration, qui ne cesse qu'à la mort, un nouvel ordre dans les voies de la circulation; les viscères abdominaux sont comprimés et réagissent alternativement, et les excrémens sont chassés pour la première fois des intestins, et les urines de la vessie.

La plupart des animaux viennent au monde les yeux fermés, et restent dans cet état quelques jours après leur naissance. L'enfant naît les yeux ouverts; mais ils sont fixes et ternes, et ne s'arrêtent sur aucun objet; la corné est ridée, et le nouveau-né ne distingue rien dans les premiers temps: néanmoins la pupille est sensible aux impressions

de la lumière, car elle se resserre et se dilate selon qu'elle est plus ou moins forte. Il paraît que les autres sens ne sont pas plus avancés que celui de la vue; et lors même qu'ils ont atteint le développement nécessaire à l'exercice de leurs fonctions, il se passe encore beaucoup de temps avant que l'enfant ait appris de l'expérience à s'en servir, de manière à avoir des sensations justes et complètes. Le toucher, qui est le régulateur et la mesure des autres sens, est encore imparfait dans l'enfant qui vient de naître. Il donne, à la vérité, des signes de douleur par ses vagissemens, mais ils ne sont point accompagnés de larmes; il n'a encore aucune expression qui marque le plaisir, et ce n'est qu'au bout de quarante jours qu'il commence à pleurer, à voir et à entendre.

La longueur ordinaire d'un enfant à terme est de dix-huit à vingt pouces, et les deux extrêmes de seize à vingt-deux et même vingt-trois pouces. Le poids de son corps est ordinairement de six à sept livres et demie; on en a vu néanmoins de dix, de douze et de treize livres. Son accroissement a été prodigieux durant le temps qu'il a passé dans le ventre de sa mère, car il n'était dans le principe qu'une bulle presque imperceptible. Sa tête est plus volumineuse que les autres parties, et cette disproportion ne disparaît qu'après la première enfance.

La peau de l'enfant qui vient de naître est rougeâtre ; elle est assez transparente pour laisser apercevoir une faible nuance de la couleur du sang. La forme du corps et des membres n'est pas encore prononcée ; toutes les parties sont gonflées, et les mamelles contiennent une matière laiteuse qu'on peut exprimer avec les doigts : ce gonflement diminue à mesure que l'accroissement fait des progrès. On voit dans quelques nouveau-nés palpiter le sommet de la tête à l'endroit de la fontanelle, et ces palpitations coïncident avec les mouvemens de la respiration ; on peut sentir dans tous, en y portant la main, le battement des sinus et des artères du cerveau.

La liqueur de l'amnios dans laquelle était contenu l'enfant laisse sur la peau une humeur visqueuse et blanchâtre, qu'on enlève par des lotions d'eau adoucies. Des nations entières, particulièrement celles du Nord, sont dans l'usage de plonger dans l'eau glacée les enfans immédiatement après leur naissance : cet usage a ses avantages dans les pays froids ; peut-être que dans les régions chaudes il ne serait pas sans danger.

Le premier lait de la mère, appelé *colostrum*, purge l'enfant, et lui fait rendre le *méconium*, qui est un excrément noir, visqueux et ressemblant à la poix. Il rejette aussi par la bouche une humeur glaireuse dont sont tapissés l'estomac et l'œso-

phage, et qui est la même que celle de l'amnios.

Les enfans du premier âge n'ont besoin que d'une petite quantité de nourriture; mais elle doit être répétée fréquemment: on l'augmente insensiblement à mesure qu'ils croissent. Leur sommeil est long, mais souvent interrompu par des cris, qui sont l'expression du besoin, et d'autres fois de la douleur.

La première pousse des dents commence ordinairement au septième mois, et la première dentition est complète à l'âge de deux ou trois ans. Les premières dents, appelées *dents de lait*, au nombre de vingt, huit incisives, quatre canines et huit molaires, tombent, et sont remplacées par d'autres vers l'âge de sept ans. Les huit incisives et les quatre canines sont succédées par un nombre égal, et la première et la seconde molaire le sont chacune par deux; ce qui fait vingt-huit dents au lieu de vingt. Cette chute des premières dents et leur remplacement s'achèvent durant les sept premières années; quelquefois la dentition est plus tardive, et n'a lieu qu'à neuf ou même onze ans.

Les dents incisives sortent les premières de la mâchoire inférieure, puis les canines, et enfin les molaires. Il y a deux époques très remarquables dans le travail de la dentition: les dents se déve-

loppent dans la première, et leur sortie hors de la gencive a lieu dans la seconde.

Les enfans commencent à bégayer à douze ou quinze mois : dans toutes les langues et chez tous les peuples, ils commencent par prononcer BABA, MAMA, PAPA : ce sont les sons les plus faciles à articuler, parce qu'ils ne demandent que peu d'action de la part des organes vocaux. On croit avoir observé que les enfans qui ne commencent à articuler que tard ne parlaient jamais aussi aisément que les autres, et que ceux qui parlent de bonne heure étaient pour l'ordinaire en état de lire à l'âge de trois ans.

Le cœur bat chez les enfans bien plus fréquemment que dans l'adulte : on observe que, généralement, la fréquence des pulsations du cœur et des artères est en raison inverse de la petitesse de l'animal, non-seulement dans les différentes espèces, mais encore dans la même. Le pouls d'un enfant ou d'un homme de petite stature est plus fréquent que celui de l'adulte ou d'une personne d'une taille avantageuse ; le pouls du bœuf est plus lent que celui de l'homme, celui du chien est plus fréquent ; et les battemens du cœur d'un animal plus petit, comme d'un moineau, se succèdent si rapidement qu'à peine peut-on les compter.

Il est quelque chose de très-remarquable dans

l'accroissement du corps humain : le fœtus, encore renfermé dans le sein maternel, en le prenant un mois après sa formation, lorsque toutes les parties sont développées, croît toujours de plus en plus jusqu'au moment de sa naissance; dès qu'il est né, il croît toujours de moins en moins jusqu'à la puberté, époque à laquelle il s'élance, pour ainsi dire, tout-à-coup, et parvient en fort peu de temps à la hauteur qu'il doit avoir pour toujours.

Dans l'enfance, les parties solides sont très-molles, et le sang séreux; les systèmes cellulaire et glanduleux ont une action relative dominante, et le mucus est sécrété abondamment : de là la diathèse muqueuse ou lymphatique qui est propre à cet âge, et qui dispose aux maladies dépendant de cette constitution. Les forces ne s'accumulent et ne se fixent dans aucun point à cette époque de la vie : elles se dirigent particulièrement du centre à la circonférence, et passent avec la plus grande rapidité du dedans au dehors, et du dehors au dedans. L'enfant éprouve beaucoup d'impressions de la part des objets extérieurs, et en conséquence exécute un grand nombre de mouvemens, parce que la sensibilité et la mobilité sont très-grandes ; mais ces impressions ne sont ni profondes ni durables, et les mouvemens ne sont ni constans ni réfléchis. A mesure que la vie fait

des progrès, le corps s'habitue aux impressions, et cette habitude en émousse le sentiment; la fibre nerveuse, en se recouvrant de lames cellulaires plus épaisses et plus compactes, acquiert plus de force, mais perd en même temps de sa sensibilité dans la même proportion.

L'estomac surabonde de vie dans l'enfance: sans cesse irrité, il éprouve continuellement le sentiment de la faim: c'est que la force excentrique est la dominante, et que l'estomac a non-seulement à travailler pour l'entretien du corps, mais encore pour son accroissement. Les mouvemens se dirigent aussi vers la tête; néanmoins la vie du cerveau n'a pas encore assez d'activité pour l'exercice des fonctions intellectuelles. On concevra aisément, d'après cela, pourquoi les enfans chez lesquels on détourne de l'estomac les forces nécessaires à la digestion, pour les attirer vers le cerveau par des études prématurées, deviennent infirmes et valétudinaires pour le reste de la vie (1).

Les enfans sont très-sujets aux convulsions et

(1) « La nature, a dit J.-J. Rousseau (*Emile*), veut que » les enfans soient enfans avant que d'être hommes. Si » nous voulons pervertir cet ordre, nous produirons des » fruits précoces qui n'auront ni maturité ni saveur, et » ne tarderont pas à se corrompre; nous aurons de jeunes » docteurs et de vieux enfans. L'enfance a des manières de » voir, de penser, de sentir, qui lui sont propres. Rien

aux affections spasmodiques, par rapport à la grande mobilité de leurs nerfs, qui s'ébranlent très-aisément, mais avec une certaine faiblesse : aussi, si la sensibilité s'irrite chez eux pour la cause la plus légère, elle s'apaise bientôt par les moyens les plus doux : telle est la raison pour laquelle ils ne sont pas susceptibles de fortes passions. A la vérité, le centre nerveux est vivement affecté; mais il ne conserve point l'impression, et tout l'effet que produisent les passions de cet âge, telles que la joie, la colère, la frayeur, se borne le plus souvent à favoriser la circulation des forces et à rendre plus facile le jeu des oscillations.

La vie est très-chancelante jusqu'à l'âge de trois ans; mais dans les deux ou trois années qui suivent, elle s'affermit, et l'enfant de six ou sept ans est plus sûr de vivre qu'on ne l'est à tout autre âge(1). D'après les observations faites à Londres, il paraît que d'un certain nombre d'enfans qui naissent en même temps, il en meurt à-peu-près la moitié dans les trois premières années de la vie. Dupré de S. Maur s'est assuré qu'il fallait sept à

» n'est moins sensé que d'y vouloir substituer les nôtres; » et j'aimerais autant exiger d'un enfant qu'il eût cinq pieds » de haut que du jugement à dix ans. »

(1) Suivant les tables dressées par Buffon sur les probabilités de la vie, l'enfant de six ou sept ans a quarante-deux ans à vivre; c'est le terme le plus long qui se rencontre dans ces tables. (I. B.)

huit ans pour que la presque moitié des enfans nés dans la même année fût éteinte. Une des causes de cette grande mortalité est la petite-vérole. L'inoculation offre un moyen d'affaiblir et peut-être d'éteindre cette maladie (1).

A l'enfance succède la puberté : celle-ci est le printemps de la vie et la saison des plaisirs. Elle fait disparaître les langueurs du premier âge, diminue la laxité des solides et l'*aquosité* des fluides. Jusqu'alors la nature n'avait travaillé qu'à la conservation et à l'accroissement de l'homme : maintenant elle multiplie les principes de vie. Il a non-seulement tout ce qu'il lui faut pour être, mais encore de quoi donner l'existence. Cette surabondance de vie s'annonce par des signes non équivoques.

Les premiers symptômes de la puberté sont une sorte d'engourdissement aux aînes, une espèce de sensation auparavant inconnue dans les parties sexuelles ; il s'y élève de petites protubérances, qui sont les germes des poils qui doivent voiler ces parties ; le son de la voix devient rauque et inégal durant quelque temps, au bout duquel il est plus plein, plus assuré, plus fort et plus grave qu'auparavant. Ce changement est très-sensible dans les garçons ; il l'est moins dans

(1) Cet heureux résultat était réservé à la vaccine, probablement inconnue à l'auteur (I. B.)

les filles, dont le son de voix est naturellement plus doux.

Les signes de puberté sont communs aux deux sexes ; mais il en est de propres à chacun. L'accroissement du sein et l'éruption des règles chez les filles, et l'émission de la semence et la production de la barbe chez les hommes : cependant il est des nations entières, comme l'observe Buffon, où les hommes sont presque imberbes, et d'autres où lesfemmes ne sont pas soumises au flux menstruel (1); mais il n'y a aucun peuple chez qui la puberté des femmes ne soit marquée par le gonflement des mamelles. Enfin le sentiment de l'amour et les désirs plus ou moins vifs qui portent les individus des deux sexes à se reproduire, sont un signe certain de la puberté.

Dans tous les pays du monde les femmes parviennent à la puberté plus promptement que les hommes : celle-ci est plus ou moins précoce ou tardive, selon la température du climat et les mœurs des habitans. Elle est plus hâtive chez les peuples instruits et policés, ainsi que le remar-

---

(1) Cette dernière assertion me paraît fondée sur de faux rapports, dont l'auteur avait eu connaissance ; il peut y avoir des femmes non réglées ; mais je ne crois pas qu'il y ait une seule peuplade où les femmes, en général, présentent cette particularité d'organisation (I. B.)

que le philosophe de Genève, que chez les peuples ignorans et barbares; et elle peut être accélérée ou retardée par l'éducation. Dans le midi de l'Europe et dans les villes, la plupart des filles sont pubères à douze ans, et les garçons à quatorze. Dans le Nord et dans les campagnes, séjour de l'innocence et de la simplicité, les femmes le sont à peine à quinze et les garçons à seize. Dans les climats chauds de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique, il n'est pas rare de voir des filles nubiles à dix et même à neuf ans (1).

C'est durant la puberté et les premières années qui lui succèdent, que le corps achève de prendre son accroissement en hauteur. Il y a des jeunes gens chez lesquels il est achevé après la quatorzième ou quizième année; mais pour l'ordinaire ils croissent jusqu'à vingt-deux ou vingt-trois ans. Les organes sexuels se développent à cet âge, et sortent du sommeil dans lequel ils avaient été plongés durant l'enfance : c'est leur développement qui, en frappant tout le système d'une violente secousse, accélère la crue; il fait dominer en même temps l'action des poumons et des vais-

---

(1) Des voyageurs rapportent avoir vu dans l'Inde et en Afrique des filles mères à huit, même à cinq ou six ans. *Voyez* l'article Femme, *du Diction. des Scienc. médic.*, § II, ainsi que l'article Puberté. (I. B.)

seaux ; il se produit une plus grande quantité de sang et plus abondant en partie rouge et en fibrine qu'auparavant, et la diathèse, qui avait été jusqu'alors pituiteuse (lymphatique), se convertit en sanguine. Cette révolution guérit souvent les maladies pituiteuses (muqueuses) et spasmodiques du premier âge, comme l'avait déjà observé le père de la médecine : néanmoins elle est quelquefois funeste, et l'on a vu des jeunes-gens, à cette époque, frappés d'une apoplexie mortelle, ou contracter pour la vie l'épilepsie ou d'autres maladies nerveuses incurables.

En même temps que les organes sexuels se développent et que la sensibilité s'y crée un nouveau foyer, le cerveau acquiert aussi une nouvelle vie, et le moral se perfectionne. Ces deux centres agissent et s'influencent réciproquement ; ils sont dans une telle dépendance mutuelle que l'imagination fait entrer en action les organes générateurs, et ceux-ci, à leur tour, éveillent l'imagination et décident des affections morales analogues à la nature de leurs fonctions : aussi toutes les passions de cet âge se rapportent-elles à l'amour, et le moral est dans la dépendance la plus étroite du physique.

L'organe extérieur n'a déjà plus cette mollesse et ce même degré d'activité dont il jouissait dans l'enfance; néanmoins les mouvemens et l'action

se dirigent encore à la circonférence, et la peau continue d'être la voie critique la plus fréquente dans les maladies de cet âge. Mais lorsque l'organe extérieur est dépourvu de son action tonique, ou que, par une cause quelconque, il cesse d'être le terme des efforts de la nature, comme ceux-ci conservent une direction vers les parties supérieures dont ils avaient contracté l'habitude dans le premier âge, les mouvemens vont encore s'y fixer et s'y concentrent. Quelquefois cette concentration a lieu dans la poitrine: alors celle-ci reçoit un surcroît considérable d'humeurs dont la nature tente de se débarrasser, et elle devient bientôt un foyer d'irritation qui décide des inflammations, des crachemens de sang, et souvent après la phthisie pulmonaire. Ces maladies ont lieu ordinairement entre dix-huit et trente-cinq ans.

Le corps a achevé entièrement son accroissement en hauteur à vingt-deux ou vingt-trois ans. Presque tous les individus de cet âge sont effilés, et ont une taille svelte ; mais peu à peu les membres se moulent et s'arrondissent, et le corps de l'homme est, un peu avant l'âge de trente ans, à son point de perfection pour les proportions de la forme. Celui de la femme y parvient plus tôt. Le premier, pour être bien fait, doit avoir les muscles durement exprimés, le contour des membres

fortement dessiné, et les traits du visage très-prononcés. Dans les femmes tout est plus arrondi, les formes plus adoucies, les traits plus fins, et le teint plus éclatant. L'homme a la force et la majesté en partage : les grâces touchantes et l'aimable beauté sont l'apanage de l'autre sexe.

Tout annonçe dans l'un et l'autre les maîtres de la terre (1) ; tout marque dans l'homme, même à l'extérieur, sa supériorité : il est droit, élevé, et son attitude est celle du commandement. Sa tête est tournée vers le ciel, et présente une face auguste qui porte l'empreinte de sa dignité. L'image de l'âme se peint sur sa physionomie ; son port majestueux, sa démarche fière, annoncent sa noblesse et son rang, il ne touche à la terre que par les extrémités les plus éloignées ; il ne la voit que de loin, et semble la dédaigner.

Dans l'âge viril, le corps prend de l'embonpoint et augmente de volume ; l'action du cerveau devient de plus en plus forte, et ce foyer de la sensibilité acquiert toute l'énergie dont il est susceptible pour l'exercice des facultés mentales. L'organe externe perd de plus en plus de cette

(1) Le corps de l'homme suffirait pour lui assurer cette supériorité. Quelle hardiesse dans la charpente de la machine humaine ! quelle élégance dans les formes ! quelle beauté dans les proportions !

mollesse qui caractérise dans leur principe les productions de la nature vivante, et les sens de leur activité; l'homme est alors moins distrait par les impressions extérieures. C'est l'époque de la vie où il est le plus disposé à la réflexion ; c'est aussi celle où le génie brille de tout son éclat, où le caractère se développe, et où l'âme est capable des plus vives émotions et des élans les plus sublimes vers la gloire : Montesquieu crée l'esprit des lois, et César pleure sur la statue d'Alexandre.

Le corps n'a pas plus tôt atteint son point de perfection, il n'est pas plus tôt parvenu au solstice de la vie, qu'il commence à déchoir. Le dépérissement est d'abord insensible ; les solides s'endurcissent peu à peu, et contractent de la rigidité ; la graisse se consume, la peau se dessèche et se ride, les cheveux blanchissent, les dents tombent, le visage se déforme, et le corps se courbe. Les premières nuances de cet état se font apercevoir entre quarante-cinq et cinquante ans ; elles augmentent par degrés jusqu'à soixante ; et dès-lors la vieillesse fait des progrès rapides jusqu'à soixante-dix, époque à laquelle commence ordinairement la décrépitude, que la mort termine à quatre-vingts, quatre-vingt-dix ou cent ans.

Comme les solides ont naturellement plus de

mollesse dans les femmes, ils s'endurcissent plus lentement : c'est une des causes qui les font vivre plus long-temps que les hommes. On a observé que celles qui ont passé l'âge critique vivaient ensuite très-long-temps, et même plus que les hommes. Leur jeunesse est plus courte et plus brillante, mais leur vieillesse est plus longue et plus fâcheuse.

L'âge du dépérissement est l'époque du commencement de la mort : les organes affaiblis ont perdu leur ressort et leur activité; tout s'ossifie en quelque sorte, tout s'affaisse, et les humeurs subissent quelque altération ; l'action du système veineux prédomine sensiblement; les veines sont constamment plus remplies de sang que dans les autres âges. L'organe extérieur, ayant acquis une certaine rigidité, s'oppose à l'excrétion de l'humeur perspirable qui est retenue dans l'intérieur; rétention qui tend à produire des affections catarrhales des bronches et d'autres surfaces muqueuses, ou qui les augmente quand elles existent déjà.

La sensibilité n'est presque plus active dans le dernier âge; elle s'exerce à peine dans le cerveau pour la production de la pensée, dans l'épigastre et les organes des sens extérieurs pour les sensations d'une autre nature. Le principe sensitif semble s'être retiré presque entièrement dans

les organes de la circulation, de la digestion et des sécrétions : encore s'opèrent-elles avec peine, parce que ces organes n'ont plus la flexibilité et la souplesse nécessaires aux actions organiques. C'est cette rigidité qui, dans la vieillesse, rend les sens obtus, les fonctions lentes et pénibles, les maladies embarrassées et les crises difficiles. A cette époque de la vie, les passions n'ont plus d'empire, l'âme est sans jouissances; et cette dégradation lente, qui conduit l'homme au tombeau, est un effet nécessaire de la vie, qui, ainsi que le soleil, après avoir eu son aurore, son midi et son couchant, s'éteint enfin, mais, en apparence, pour aller renaître dans un autre hémisphère.

CHAPITRE III.

Du Sexe.

Quelques philosophes, ennemis nés des grâces et de la beauté, austères et sauvages par tempérament, ont avancé que le sexe féminin n'était que le produit du développement imparfait du germe humain. Ainsi, en accusant de faiblesse la nature, ils ont calomnié le plus beau de ses ouvrages. Cette opinion, aussi absurde que ridicule, n'a besoin pour être réfutée que de la sim-

ple considération des qualités propres à l'homme et à la femme : on ne trouve en effet rien d'absolu ; tout est relatif, tout est arrangé de la manière la plus avantageuse pour leur réunion ; ils sont deux moitiés d'un même tout, que leur organisation particulière, de douces sympathies, une sorte d'attraction morale, font sans cesse tendre l'une vers l'autre pour la propagation de l'espèce et pour leur félicité mutuelle, et dont l'une a la force et l'austérité en partage, et l'autre la faiblesse et la douceur.

La femme est plus petite, moins forte et moins capable des longs travaux du corps et de l'esprit que l'homme. Ses os ont moins de volume et de dureté ; les différences les plus remarquables qu'ils présentent se trouvent dans ceux qui composent la partie inférieure du tronc, et dans les clavicules, qui en terminent la partie supérieure. Parmi les premiers, ceux appelés *innominés*, et qui forment le bassin conjointement avec le *sacrum* et le *coccyx*, sont, dans la femme, plus convexes en dehors, et contribuent, par une plus grande courbure, à donner à cette cavité plus de capacité. Les os du *pubis*, qui en forment la partie antérieure, se touchent par un moindre nombre de points, et fuient obliquement en dehors, pour agrandir l'espace qui est entre eux et le *coccyx*.

La convexité des os *innominés* fait que les os des cuisses sont plus éloignés l'un de l'autre ; ce qui augmente la largeur des hanches. Il en résulte que les muscles qui appuient sur ces os se trouvent par là moins comprimés par leur contact réciproque, et peuvent s'étendre plus librement : ainsi, toutes choses d'ailleurs étant égales, les cuisses des hommes sont plus grêles que celles des femmes.

Les clavicules sont plus droites et moins courbes dans les femmes, de manière que la poitrine est moins large et moins évasée, et le sternum plus court.

Les parties molles ont aussi moins de consistance et plus de flaccidité dans la femme que dans l'homme ; les chairs sont moins fermes et moins compactes, et le sang plus séreux ; les parties sont généralement plus grêles, plus petites, plus déliées et plus souples, les membres sont plus arrondis, les formes plus élégantes, les traits plus adoucis, les mouvemens plus légers et les sensations plus vives. On voit donc que l'organisation de l'homme diffère sensiblement de celle de la femme, et que les organes de celle-ci sont, pour ainsi dire, des organes de plaisir. Telles sont en général les qualités physiques qui caractérisent le sexe aimable que la nature a destiné à être le dépositaire du genre humain, et de qui Thomas a dit avec raison que

» sans lui les deux extrémités de la vie seraient » sans secours, et le milieu sans plaisirs. »

La sensibilité vive dont jouissent les femmes est le principe de leurs qualités morales; la faiblesse, la mobilité et l'inconstance de ce sexe, duquel La Bruyère a dit que « le caprice était » tout proche de la beauté, pour être son con- » tre-poison », tiennent à cette vive sensibilité, qui est due elle-même à la mollesse du tissu cellulaire : celle-ci rend la fibre nerveuse plus mobile sous l'action des *stimulus* physiques et moraux. On observe encore que le tissu des viscères et des muscles dans la femme est plus lâche et plus expansible; et c'est pourquoi ses mouvemens sont plus vifs et plus prompts, mais moins durables. Dans l'homme, au contraire, la substance cellulaire est plus ferme et moins spongieuse; ses couches sont plus denses et plus compactes; les fibres nerveuses et musculaires moins souples et moins flexibles; c'est pourquoi il faut de plus fortes irritations pour les ébranler; mais aussi elles se meuvent plus fortement et plus longtemps. On voit, d'après cela, que l'homme est bien moins disposé que la femme aux affections spasmodiques, à moins que, par des mœurs semblables, et par un renversement de l'ordre naturel, il ne contracte la constitution de ce sexe. L'expérience montre combien le défaut d'exercice, l'oi-

siveté et la mollesse conservent au tissu cellulaire sa laxité primitive, et aux fibres nerveuses la sensibilité de l'enfance. Les gens de lettres, et les autres hommes que leur genre de vie assujettit à une multitude de maux de nerfs, en sont un exemple frappant.

Cet état de mollesse de l'organe cellulaire, la vive sensibilité l'extrême mobilité, rapprochent la constitution de la femme de celle de l'enfance : ajoutez que, de même que dans le premier âge, les forces sont, dans le sexe, peu susceptibles de concentration, et circulent avec la plus grande rapidité du dehors au dedans et du dedans au dehors; les impressions physiques et morales frappent vivement les organes épigastriques, les resserrent et en gênent le jeu ; mais ils ne retiennent pas long-temps l'action, et ils la réfléchissent bientôt aux autres parties.

Il s'établit à l'âge de puberté, chez la femme, un nouvel ordre de fonctions qui ont la plus grande influence sur la machine, et qui changent entièrement son état physique et moral. La matrice, qui jusqu'alors avait été sans action, devient un nouveau foyer de sensibilité, un nouveau centre d'action, qui irradie vers le cerveau, et y décide des passions analogues à la nature de ses fonctions ; elle s'imbibe d'un sang surabondant, se gonfle, le laisse échapper, et il s'établit un flux

périodique qui continue jusqu'au moment où la grossesse ou l'âge le suppriment. Dans la première circonstance, l'effort se partage entre la matrice et les mamelles, vers lesquelles afflue l'humeur laiteuse; et comme les règles se rétablissent quand l'allaitement est fini, pour se supprimer dans les grossesses suivantes et se rétablir ensuite de nouveau, on voit que ce n'est qu'en marchant de révolutions en révolutions que les femmes parviennent à cette dernière, non moins dangereuse, qui, dès qu'elle est entièrement achevée, leur assure une vie longue et tranquille. On voit, d'après cette légère esquisse des vicissitudes de la vie du sexe féminin, que rien ne pouvait les lui faciliter et en diminuer les dangers qu'une constitution plus sensible et moins forte que celle de l'homme (1).

L'extrême sensibilité dont jouit la femme, et qui l'expose à une multitude d'impressions vives,

---

(1) « L'être faible est nécessairement timide, parce » qu'il se voit exposé à des dangers qu'il ne peut éviter » par sa résistance, et sa timidité augmente encore sa » faiblesse. L'effet physique de la peur étant d'attirer les » forces au dedans, elle empêche qu'il n'en reste assez » au dehors pour repousser la cause qui l'a fait naître : » aussi les femmes sont-elles saisies d'émotions vives, » tombent-elles en défaillance, au moindre péril qui les » menace. Heureusement que la même constitution des

mais de peu de durée, explique pourquoi leur imagination est vive et non forte, et pourquoi leurs écrits, plus brillans que profonds, sont rarement marqués au coin du génie : c'est que leur cerveau est impressionné vivement, mais non fortement

Mais si la nature, ô femmes ! vous a refusé le génie, combien n'en êtes-vous pas amplement dédommagées par les agrémens du corps et de l'esprit ! N'avez-vous pas les droits les plus beaux et les plus légitimes à notre amour et à notre reconnaissance, et ne régnez-vous pas en souveraines sur nos cœurs ? Le charme que vous répandez sur notre vie, les douces illusions que vous faites naître dans nos âmes, toutes les sensations délicieuses, et la perfection de la faculté de les sentir, voilà votre ouvrage, et c'est là le moindre de vos titres à nos hommages ; nous vous devons encore les vertus. Sans vous, nous n'aurions souvent de notre caractère que l'âprêté sans l'éner-

---

» fibres qui dispose leur âme à la crainte, dispose leur » esprit à la finesse ou à la dissimulation, qui n'est que » l'art de cacher cette crainte. Cette qualité naît en elles » du sentiment de leurs besoins uni à celui de leur fai- » blesse ; elle supplée au courage d'organisation qui ne » leur a pas été donné, et les fait échapper par l'adresse » à l'action des causes offensives que nous évitons par » la force. » (Desèze, pages 223 et 224.)

gie; l'humanité serait foulée aux pieds; la pitié trouverait nos cœurs cuirassés d'un triple airain.

La mollesse du tissu cellulaire, et la vive sensibilité qui en est le résultat, diminuent avec l'âge; les organes perdent insensiblement leur souplesse et acquièrent plus de dureté, et les forces se détournent vers l'épigastre. Dès que les règles sont une fois cessées, une portion de ces forces, qui se dirigeait vers la matrice, se concentre dans l'intérieur, aux dépens de cet organe, qui n'a plus de vie propre. Ainsi la grande mobilité des fibres diminue, les mouvemens sont moins fréquens, mais plus forts, et ils ne sont plus réfléchis avec autant de facilité du dedans au dehors qu'auparavant. Mais comme l'endurcissement des solides se fait plus lentement chez les femmes que chez les hommes, les progrès de la dégradation lente qui amène le terme fatal sont aussi bien moins prompts et moins rapides, et elles parviennent à un plus grand âge.

CHAPITRE IV.

Des Constitutions et des Tempéramens.

Chaque individu a une manière d'être qui lui est propre, et qui, ainsi que l'a dit Bordeu, lorsqu'elle tourne à son avantage, établit sa santé. C'est cette manière d'être qu'on a appelée *constitution*, et dont il existe presque autant d'espèces qu'il y a d'individus.

Les constitutions, considérées en général du côté des solides, se réduisent au nombre de quatre : la force, ou la vigueur réunie à la sensibilité, comme dans les hommes bien constitués; la force jointe à peu de sensibilité, comme dans la plupart des gens de la campagne, les manouvriers, etc.; la faiblesse jointe à peu de sensibilité, comme dans les personnes d'un tempérament très-pituiteux; et enfin la faiblesse combinée avec une vive sensibilité, comme dans les femmes hystériques. Telles sont les quatre constitutions élémentaires et primordiales, mais qui éprouvent une foule de modifications, et qui sont sans cesse renforcées ou affaiblies par une multitude de causes inévitables, comme le climat, le régime,

l'éducation, les passions, les saisons, etc. On conçoit que les degrés de force et de sensibilité variant dans les divers sujets, chacune de ces constitutions présente un grand nombre de nuances, et que plusieurs hommes jouissant de la même doivent différer plus ou moins entre eux. Maintenant, si on fait attention que les forces affectent une direction particulière dans les différentes phases de la vie et les saisons de l'année, et que chaque individu a son *idiosyncrasie*, c'est-à-dire, une disposition particulière de tel ou tel organe à dominer sur les autres, on donnera facilement la raison des *diathèses* humorales connues des anciens sous le nom de *tempéramens*, et qui sont au nombre de quatre : le pituiteux, le sanguin, le bilieux et l'atrabilaire ou mélancolique. Cette distinction est fondée sur la nature même (1). En effet, puisque les diathèses sont le produit de la force et de la sensibilité, de la direction des forces et de la dominance d'action d'un ou de plusieurs organes diversement combinés, les constitutions ne peuvent être mieux caractérisées que par la diathèse qui est propre à chacune d'elles. On pourrait néanmoins réduire ces

(1) Sans aucun doute; mais il était plus naturel encore de fonder la doctrine des tempéramens sur la prédominance des solides, comme l'ont fait les modernes, ou au moins sur la comparaison des uns et des autres. (I. B.)

tempéramens à trois, car l'atrabilaire n'est que l'extrême du tempérament bilieux. Observez que l'on ne trouve pas toujours les tempéramens dans l'état de simplicité que nous allons décrire, mais souvent dans l'état mixte : dans ce dernier cas, il en est toujours un dont le caractère est plus saillant, et que désigne l'humeur dominante à laquelle il a donné naissance.

Le tempérament pituiteux ou flegmatique (lymphatique), *temperamentum frigidum et humidum*, est caractérisé par la mollesse, la laxité, et le peu d'action de la fibre, qui est abreuvée d'une sérosité surabondante. Les hommes de ce tempérament ont les chairs très-molles et lâches, le tissu cellulaire rempli de graisse, et le sang très-séreux. La plupart ont la taille avantageuse, la peau blanche et froide au toucher, et principalement celle des extrémités, surtout en hiver, les cheveux et les poils blonds ou châtains et tardifs; ils ne deviennent jamais chauves; le visage est pâle et quelquefois bouffi; les yeux sont peu expressifs, et le regard est languissant. Les femmes de ce tempérament ont, pour l'ordinaire, beaucoup de gorge, mais elle ne se soutient pas long-temps. Les fonctions sont lentes et embarrassées dans les pituiteux ou lymphatiques; ils ont le pouls lent, petit et mou, et les veines étroites; la respiration est

lente, et ils sont sujets aux oppressions; ils ont peu d'appétit, soutiennent bien la diète, et digèrent péniblement. Ils éprouvent rarement le sentiment de la soif; leurs sens sont très-obtus, les mouvemens difficiles, mais durables; ils sont peu enclins aux plaisirs de l'amour, et parviennent plus tard que les autres à la puberté. Ils excrètent par le nez et la bouche beaucoup de matières visqueuses et insipides; leurs excrémens sont blancs et muqueux; les urines sont troubles avec un sédiment épais; les règles et les lochies, chez les femmes pituiteuses, sont pâles.

Les fonctions de l'esprit s'exercent, chez les pituiteux, d'une manière faible et languissante; ils ont l'imagination froide et presque pas de mémoire; ils sont très-portés au sommeil, se mettent difficilement en colère, et s'apaisent aisément. Ils ne sont guère plus propres aux travaux de l'esprit qu'à ceux du corps, à moins qu'on ne les y habitue par degrés. L'habitude est leur loi; ils ont le jugement droit et sûr, le caractère doux, affable et paisible, et l'état d'apathie semble être celui dans lequel ils trouvent uniquement le bonheur.

Le tempérament sanguin, qu'on peut considérer comme faisant la nuance entre le pituiteux et le bilieux, est le produit de la dominance d'un sang visqueux, et abondant en partie rouge

et en gluten : c'est le *temperamentum calidum et humidum* des anciens. Il est caractérisé par une physionomie animée, un teint rouge et vermeil : les cheveux sont, pour l'ordinaire, blonds ou châtains, et se régénèrent facilement; les membres sont souples et agiles, les veines bleues et d'un diamètre médiocre; le pouls est grand, vif et réglé; l'habitude du corps est chaude et molle au toucher, et les chairs fermes et compactes.

Les personnes de ce tempérament n'éprouvent qu'un appétit et une soif médiocres. Elles sont sujettes aux hémorrhagies, transpirent beaucoup, et rendent abondamment des urines d'une couleur et d'une consistance louables; les excrémens sont roussâtres et d'une consistance médiocre. Les sanguins dorment profondément, moins cependant que les pituiteux, et font ordinairement des rêves agréables.

L'homme de ce tempérament fait généralement assez bien toutes ses fonctions. Il est bon, franc, courageux, vif, doux et enjoué; sa mémoire est heureuse, et son imagination vive et brillante. Il est très-enclin aux plaisirs; il aime la table, les femmes, le luxe; mais il a plutôt des goûts que des passions. Il est très-sensible, s'emporte aisément, et se calme de même. Il est étourdi, léger, inconstant et spirituel; mais rarement il acquiert de l'érudition. Il a la conception facile, néan-

moins il est incapable de se livrer à de profondes méditations ; c'est pourquoi les sciences abstraites, et généralement tout ce qui exige un travail assidu et opiniâtre, ne peuvent lui plaire, ni fixer son attention ; mais aussi il cultive avec succès la poésie, la peinture, la musique et tous les arts agréables qui exigent de la vivacité dans l'imagination.

Le tempérament bilieux, *temperamentum calidum et siccum*, est celui dans lequel la bile domine. L'homme qui jouit de cette constitution n'a pas ordinairement une taille avantageuse, ni de l'embonpoint ; mais il est fort, nerveux et bien musclé ; ses os sont gros, ses chairs fermes et compactes. L'habitude du corps est grêle et maigre ; la peau aride, sèche et peu perspirable, avec une chaleur âcre et mordicante, surtout celle des mains ; le teint et les yeux sont pâles et jaunâtres. Presque toujours les cheveux et les poils sont noirs, crépus, et tombent de bonne heure. Toutes les fonctions, et surtout celles de la digestion, se font avec rapidité chez les bilieux ; ils ont ordinairement un appétit vorace, et éprouvent fréquemment le sentiment de la soif. Leur pouls est prompt, élastique, sec et roide, et les veines sont très-amples. Les bilieux parviennent promptement au terme de leur accroissement, et vieillissent de bonne heure. Ils

sont sujets aux vomissemens de matières bilieuses ; leurs excrémens sont très-jaunes, la cire des oreilles très-abondante, et les urines jaunes ou rouges, âcres et copieuses.

Le bilieux est très-enclin aux plaisirs de l'amour; il aime passionnément et avec fureur. Il est fort, et conserve long-temps sa vigueur. Il porte les passions à l'excès, et elles sont l'effet de sa grande sensibilité ; il est très-jaloux, constant, ferme, inexorable, très-colérique, et porté à la vengeance. Non-seulement il a beaucoup d'imagination, mais encore un jugement solide et réfléchi ; il a plus de génie que d'esprit, et est très-propre aux sciences abstraites. Mais à tant de qualités précieuses il mêle presque toujours de la dureté; il est entêté, opiniâtre, et souvent misanthrope. Il dort peu et d'un sommeil léger ; il veille la plus grande partie de la vie.

Le tempérament atrabilaire (1) ou mélancolique, *temperamentum siccum et frigidum* des anciens, est celui dans lequel domine une bile d'un jaune brunâtre et noirâtre, et qui modifie la couleur habituelle du corps, et surtout la face. On peut le considérer comme le *maximum* du tempérament bilieux.

---

(1) Le mot *atrabilaire* est synonyme de *mélancolique*. Quant à l'atrabile, c'est une chimère créée par l'imagination des anciens. (I. B.)

Les mélancoliques ont ordinairement beaucoup de cheveux noirs ou bruns (1), le corps grêle et maigre, la peau sèche, froide, dure, âpre, jaune, brune ou noirâtre; leur pouls est fréquent, sec, élastique, petit, enfoncé et souvent inégal, et leurs veines étroites. Ils sont voraces, et ont rarement soif. Ils croissent lentement, et vieillissent de bonne heure. Ils dorment peu, et leur sommeil est agité par des songes terribles. Les fonctions du ventre sont irrégulières; les urines sont abondantes, claires, peu colorées. Ils sont sujets à des vomissemens de matières noires, aux hémorrhoïdes, et rejettent beaucoup de salive. Le ventre est fréquemment constipé, dur, et les excrémens sont noirâtres. Les sueurs qui se manifestent chez eux sont plutôt d'expression que des sueurs utiles.

Le mélancolique jouit d'une grande sensibilité : aussi a-t-il l'imagination vive et exaltée : le plus petit revers, la plus légère douleur, le jettent dans l'abattement et le désespoir; son âme se repaît de chimères, qui le troublent et le rendent

(1) Les Anglais sont, en général, mélancoliques, et ont néanmoins les yeux bleus, les cheveux blonds et le visage coloré; c'est que le climat modifie à son gré l'habitude extérieure : or, celui d'Angleterre, qui est froid et humide, conjointement avec d'autres causes locales, favorise le tempérament pituiteux mélancolique.

malheureux par la crainte de le devenir. Cette constitution est celle des grands hommes, des héros, des ambitieux et des grands scélérats. Les entreprises qui paraissent supérieures aux forces humaines, les conquêtes, les crimes atroces, les sectes, les factions, les révolutions des empires, ont été fréquemment l'ouvrage des mélancoliques.

Le caractère du mélancolique est sombre, rêveur, difficile, inquiet, méfiant et chagrin. Il est implacable dans la haine et la vengeance. Il en est dont les passions fougueuses entraînent tout ce qui leur résiste; d'autres ont le cœur bon et sensible. Quelques-uns ont une crainte outrée de la mort ; d'autres la recherchent ou se la donnent. Le mélancolique est très-exigeant, et sa sensibilité se tourne souvent en fureur quand on lui manque. Presque tous sont bons amis, mais amans jaloux et portés au désespoir.

Chaque âge a sa constitution propre, et qui dépend, entre autres causes, de la dominance d'action d'un ou de plusieurs organes. La constitution pituiteuse ou lymphatique appartient spécialement à l'enfance ; elle est due à l'excès d'action relative des systèmes cellulaire, glanduleux et lymphatique.

Toutes les parties sont d'une mollesse extrême dans l'enfance ; le tissu cellulaire est dans un état

d'expansion plus grand que dans les âges suivans; il est pénétré d'une quantité considérable d'humeur muqueuse légèrement colorée en rouge. C'est cet épanouissement de l'organe cellulaire qui donne lieu à la pléthore et aux congestions si familières aux enfans. Les vaisseaux lymphatiques appartiennent à ce tissu. Ils sont généralement plus développés, surtout les vaisseaux lactés du premier ordre; leur diamètre diminue considérablement dans la vieillesse. Les glandes jouissent de même d'une action plus grande dans les premiers temps; elles sécrètent une bien plus grande quantité de mucus, et en sont constamment gorgées; c'est pourquoi elles sont très-volumineuses. Mais les glandes, très-developpées dans l'enfance, diminuent à mesure que la vie fait des progrès : il en est même qui s'effacent entièrement et de très-bonne heure, comme le thymus : d'autres ne s'oblitèrent que par degrés, et ne sont complètement desséchées que dans la vieillesse : telles sont les glandes du mésentère.

Cette dominance d'action des systèmes cellulaire, glanduleux et lymphatique n'a lieu que durant les premières années de la vie; elle décroît insensiblement à mesure que l'homme s'éloigne de la naissance. Aussi les maladies de l'enfance sont-elles communément muqueuses, et ont leur siége dans ces organes.

Une circonstance qu'il est important de remarquer, c'est que la tête des enfans est très-volumineuse, et que, dans tous les âges de la vie, ceux qui ont la tête fort grosse ont le tissu spongieux très-lâche, et acquièrent ordinairement beaucoup d'embonpoint; les vaisseaux sanguins sont chez eux très-peu développés; ils sont sujets aux maladies pituiteuses et spasmodiques; ils ont un appétit vorace, et supportent difficilement l'abstinence. En un mot, ils réunissent la plupart des qualités qui caractérisent l'enfance. Ceux, au contraire, qui ont la tête peu volumineuse sont ordinairement maigres; ils ont les vaisseaux sanguins très-développés, résistent aisément à la faim et aux évacuations de sang, et sont très-disposés aux maladies inflammatoires.

Une autre circonstance, non moins essentielle par rapport à la distribution des forces organiques dans l'enfance, c'est qu'elles se dirigent, non-seulement du centre à la circonférence, mais encore vers la tête. Cette tendance était nécessaire par rapport à la pousse des dents, à l'exercice et au développement des organes des sens, qui ont la plupart leur siége dans la tête.

Il y a aussi une action vive vers l'estomac et les intestins, dont le tissu est alors plus mou, plus spongieux et plus expansible que dans les autres temps de la vie. Cette identité de fonctions des

organes céphaliques et des intestins établit entre la tête et le bas-ventre une sympathie très-marquée, dans les enfans spécialement, et explique pourquoi les affections de la tête intéressent fréquemment chez eux les viscères du bas-ventre, *et vice versâ.*

Les causes qui favorisent la constitution pituiteuse, ou qui la renforcent, sont l'abus des alimens froids et humides, des farineux, et surtout de ceux qui n'ont pas fermenté; celui des substances grasses, flatulentes et difficiles à digérer; l'usage trop fréquent des poissons, du laitage, les excès dans le régime, l'abus des boissons aqueuses, la vie oisive et casanière, celle qui est exempte de soucis, d'inquiétudes; l'inertie de l'âme, les passions tristes et soutenues, l'usage habituel des vins pesans et grossiers, l'habitude des bains après le repas, ainsi que l'avait déjà fort bien remarqué Alexandre de Tralles; le sommeil trop prolongé, l'hiver, le séjour des pays froids et humides, des endroits situés dans le voisinage des marais, des lacs, des étangs, des rivières, des fleuves (1);

---

(1) Les habitans du Phase, au rapport d'Hippocrate, qui vivaient dans une atmosphère épaisse et humide, avaient la figure pâle, livide, bouffie, la voix grave et étouffée, les articulations peu apparentes, et étaient inhabiles aux exercices et aux travaux.

de ceux exposés à la neige, aux pluies et au nord (1); en un mot, toutes les causes énervantes qui, en affaiblissant l'organisme, font dominer l'action de l'organe cellulaire. Ces mêmes causes, soutenues à un certain degré pendant quelque temps, décident les écrouelles ou le rachitis : ces deux affections se lient au tempérament pituiteux, et doivent être regardées comme le produit de la constitution de l'enfance portée à l'excès.

La constitution pituiteuse paraît être, au premier coup-d'œil, celle des vieillards; mais ils ne sont pas réellement pituiteux, et, pour me servir des termes de Galien, ils ne le sont qu'en apparence, par rapport aux excrétions qui ont lieu chez eux par le nez et par la poitrine, car leur constitution est froide et sèche. Il faut observer d'ailleurs que les excrétions séreuses des vieillards sont le produit du dessèchement de l'organe extérieur, et du refoulement des forces dans l'intérieur, qu'ont amenés par degrés les progrès de la vie : ces deux causes font refluer les humeurs pituiteuses et perspirables, et les glandes muqueuses du nez et des poumons leur servent de voie de décharge. La lymphe est au contraire, dans l'enfance, l'effet de la dominance d'action des

(1) C'est pourquoi les Allemands sont presque tous pituiteux.

systèmes cellulaire, lympathique et glanduleux, qui, à proprement parler, n'en font qu'un, et c'est celui de l'expansion des forces. Elle est, chez les enfans, consistante, douce, mucilagineuse et accescente; dans l'âge avancé, elle est ténue, et porte, ainsi que les autres humeurs, l'empreinte de l'acrimonie dont est frappé tout le système sénil.

La constitution pituiteuse contenue dans de justes bornes, et qui se soutient jusqu'à un certain point dans les autres âges, est la plus favorable à la durée de la vie. Les pituiteux vivent plus long-temps que les autres; l'endurcissement, le racornissement des organes, et le refoulement des forces vers l'intérieur, qu'amène nécessairement la succession des âges, s'opèrent bien plus lentement, et font des progrès bien moins rapides que dans les autres constitutions. C'est pourquoi Galien a dit : « Ceux qui sont naturellement hu-
» mides vivent très-long-temps, et jouissent de
» la meilleure santé dès que le corps a acquis de
» la force, et plus que les autres du même âge;
» et ils la conservent jusque dans l'extrême vieil-
» lesse (1). »

A l'âge pituiteux de l'enfance succède la constitution sanguine de la jeunesse. La puberté, qui commence cette seconde période de la vie, di-

---

(1) *De Sanitate tuendâ.*

minue par degrés la mollesse et la laxité des solides, et par conséquent la constitution lymphatique; les forces s'exercent alors avec plus d'activité sur les systèmes pulmonaire et artériel, et la constitution devient sanguine. Ce changement est le produit du développement de l'action dans les organes sexuels; dès qu'ils s'éveillent, il s'y établit un centre de sensibilité qui n'existait pas auparavant, qui jette des irradiations dans tout le système, et qui détermine un nouvel état dans le physique et le moral de l'homme. L'influence des testicules dans les mâles est si générale et si puissante, qu'outre la production de la barbe et des poils, et la mue de la voix, auxquelles elle donne lieu, chaque partie acquiert une nouvelle force, les solides plus de dureté, les fluides plus de densité, enfin une exubérance de vie marquée par l'impatience du plaisir, et qui porte l'homme à rechercher le commerce des femmes.

La puberté ne produit pas des changemens aussi marqués dans les femmes que dans les hommes, à part néanmoins les désirs vénériens, qu'elles éprouvent peut-être plus vivement, mais que la pudeur leur fait dissimuler. Leur constitution retient presque toujours quelque chose de la faiblesse et de la mollesse du premier âge, et les forces affectent plus long-temps la direction du centre à la circonférence.

Mais c'est spécialement sur le système artériel que se dirige l'influence des organes de la génération à l'âge de puberté : il acquiert alors un état de pléthore et d'orgasme qu'il n'avait pas auparavant, tandis que dans l'âge avancé, cet état a plus particulièrement lieu dans les veines. Glisson Wintringham, ayant comparé les artères et les veines dans les différens âges, s'est assuré que la densité relative des veines était plus grande dans la jeunesse, et qu'elle diminuait insensiblement, en sorte que dans la jeunesse la densité de la veine cave, comparée à celle de l'aorte, est comme 26 est à 25, et dans la vieillesse comme 139 est à 140 : différence qui dépend de ce que les veines, plus gorgées de sang dans la dernière période de la vie, doivent nécessairement perdre de leur épaisseur et s'amincir. Cette observation est parfaitement d'accord avec les expériences de Haller, desquelles il résulte que la densité des parois des vaisseaux diminue à mesure qu'ils se remplissent de sang. Une multitude de faits prouve, d'ailleurs, que la constitution sanguine est étroitement liée avec l'accroissement des forces qui s'exercent sur le système artériel, et qui tendent puissamment à le développer. C'est alors aussi que le sang abonde le plus en partie rouge et en fibrine.

On doit regarder les poumons, non-seulement

comme le centre du système artériel, mais encore comme le principal *atelier* où la nature travaille à la sanguification ; c'est là que le sang charrié par les veines se convertit en sang artériel ; mais à l'époque de la puberté, l'organe pulmonaire complète son développement et augmente d'action. Il n'est donc pas étonnant que dès-lors il se forme une plus grande quantité de sang qu'auparavant. Les actes de la respiration s'exercent d'une manière plus étendue et plus énergique; l'hydrogène et le carbone, se dégageant du sang pulmonaire en plus grande quantité, font dominer relativement l'azote, qui, en conséquence, augmente la proportion du gluten dont il est le principe essentiel; l'oxigène atmosphérique, absorbé aussi en plus grande quantité par le sang, oxide davantage le fer qui y est contenu, et augmente ainsi la partie rouge. On conçoit aisément dans cette théorie pourquoi les jeunes-gens sont plus sujets aux maladies inflammatoires et aux crachemens de sang que les autres (1).

Le tempérament sanguin est produit ou renforcé par l'usage des alimens très-nourrissans, et surtout de la chair des animaux, par les exercices modérés, la suppression des évacuations

(1) Cette explication est aujourd'hui plus ingénieuse que vraie. (I. B.)

périodiques de sang et la grossesse chez les femmes; par la joie, la gaîté, le séjour des régions tempérées, et par les saisons analogues au printemps. Cette constitution est celle dans laquelle on jouit de la meilleure santé, et qui contribue le plus aux agrémens et au bonheur de la vie; mais elle expose aux inflammations, aux hémorrhagies, et autres maladies sanguines, surtout dans les temps froids et secs, lorsque le mercure se soutient quelque temps très-élevé dans le baromètre, et que le vent souffle du nord ou de l'est.

La virilité, ou l'âge moyen, qui amène la constitution bilieuse, suit immédiatement la jeunesse. A cette époque les solides n'ont plus cette ductilité et cette souplesse qui caractérisent le printemps de la vie; ils ont déjà acquis un certain degré de consistance et de densité; l'organe extérieur n'a plus la même activité, et les forces commencent à se retirer vers l'épigastre: le système de la veine porte en reçoit un surcroît d'action, et il se forme une plus grande quantité de bile. Néanmoins la bilification, à laquelle tend naturellement le système humoral, et qui a spécialement lieu à cet âge, ne reconnaît pas cette seule cause: elle est aussi le produit de la dégénération du sang, qui a ordinairement lieu dans cette période de la vie.

La constitution bilieuse est un produit de la

vie, qui a le plus ordinairement lieu dans l'âge viril : elle peut néanmoins être décidée dans les autres âges par l'action de certaines causes, telles que l'habitation dans les pays chauds et secs, les saisons analogues, les travaux du corps et de l'âme portés à l'excès, les passions fortes, l'abus du vin et des liqueurs, la nourriture échauffante et animale, l'habitude des substances douces et sucrées et notamment du miel, les forts assaisonnemens, l'excès de sobriété et l'abstinence trop long-temps soutenue, les veilles excessives, la suppression des évacuations habituelles par le ventre, les vomissemens, les urines ou les sueurs

Le tempérament atrabilaire est le tempérament bilieux renforcé ou poussé à l'extrême; il appartient au moyen âge et à la vieillesse. En général les vieillards sont secs et froids, et par conséquent atrabilaires ou mélancoliques; car, comme le remarque Galien, « les vieillards ne » sont humides que par rapport aux excrétions qui » ont lieu par les parties supérieures. » Souvent aussi leur constitution est, ainsi que je l'ai déjà dit, un mélange de la pituiteuse et de l'atrabilaire. On peut distinguer en général deux sortes d'atrabile, l'une naturelle, et l'autre morbifique. « L'une, dit Galien d'après Hippocrate, » est le sédiment, la lie du sang, qui est très-

» épaisse et semblable à la lie du vin ; l'autre » est ténue, et paraît acide à ceux qui la vomis- » sent ou qui l'odorent. » Il dit dans un autre endroit : « La vraie atrabile est celle qui est » acide; elle est la plus dangereuse, et ses effets » sont terribles. » Les mêmes causes qui produisent la constitution bilieuse donnent également naissance à la constitution mélancolique, lorsqu'elles sont plus intenses, ou que leur action s'est soutenue plus long-temps; mais de toutes ces causes il n'en est point de plus puissantes que les chagrins longs et cuisans, les soucis, les inquiétudes, et les excès dans les plaisirs de l'amour et de la table. Les maladies dépendantes de cette constitution ne diffèrent de celles bilieuses que par une tendance plus grande et plus rapide à la putridité et à la gangrène.

Nous devons conclure de tout ce que nous venons de dire par rapport aux constitutions des âges, que le corps de l'homme présente trois systèmes, dont chacun a une action dominante dans les différentes époques de la vie. Le système cellulaire, qui comprend les vaisseaux lymphatiques et les glandes, agit spécialement dans l'enfance, et établit la constitution pituiteuse ; le système artériel, dont les poumons sont le centre, agit dans le second âge; le développement des forces

qui se portent spécialement sur ce système, lequel fait dominer le sang, est décidé par l'irradiation sympathique des organes générateurs, dont la vie propre commence à l'époque de la puberté : enfin le système veineux, dont le centre est dans le bas-ventre, augmente d'action dans les âges subséquens, et amène la constitution bilieuse et mélancolique. Cette succession des âges et des constitutions est un effet nécessaire des différentes déterminations des forces organiques qui accompagnent les différentes périodes de la vie.

[On entend aujourd'hui par *tempéramens* des différences entre les hommes, différences constantes, compatibles avec la conservation de la vie et le maintien de la santé, caractérisées par une diversité de proportions entre les parties constituantes de l'organisation, et assez importantes pour avoir une influence sur les forces et les facultés de l'économie entière.

C'est dans les systèmes organiques répandus dans toute l'économie et dans les organes particuliers à quelques fonctions importantes, que se remarquent les caractères sensibles de ces différences; et les tempéramens qu'elles caractérisent peuvent ainsi se diviser en tempéramens *généraux* et en tempéramens *partiels*.

Les tempéramens *généraux* sont caractérisés :

1°. Par des différences dans les rapports mutuels d'étendue et d'activité entre les systèmes vasculaire, lymphatique et sanguin, et les divers ordres d'organes dont se compose chacun de ces systèmes; il faut y joindre aussi les différences de proportion entre les liquides et les solides, ou entre la capacité des vaisseaux et la masse des liquides qui les parcourent et les distendent;

2°. Par les différences de susceptibilité du système nerveux considéré comme source de la sensibilité. Ces différences se font connaître par la vivacité, la durée des impressions, et par la facilité avec laquelle elles peuvent s'associer, et se succéder dans les différens individus;

3°. Par les différences de proportions respectives et de rapports mutuels entre le système nerveux et le système musculaire : le premier considéré comme déterminant par son influence les actions organiques, et étant la source de l'activité; et le second comme constituant la partie matérielle de la force; l'un représentant dans le mouvement produit l'élément de la vitesse, l'autre l'élément de la masse. (*Dict. des Sciences Médicales*, article *Sujet de l'hygiène.*) On a fondé sur ces principes l'existence de trois espèces principales de tempéramens primitifs; 1°. le tempé-

rament lymphatique, 2°. le tempérament sanguin, 3°. le tempérament nerveux (1).

Les tempéramens se trouvent rarement à l'état de simplicité, ils se combinent deux à deux : ce qui produit les tempéramens sanguins bilieux (2), lymphatique nerveux, lymphatique sanguin, nervoso-bilieux (tempérament mélancolique) : c'est ce qu'on appelle tempéramens *mixtes*.

Les tempéramens se trouvent quelquefois en excès par suite de la prédominance marquée de certains systèmes : c'est cette particularité qui caractérise les tempéramens *pituiteux* des anciens; leur tempérament *bilieux* n'est autre chose que la prédominance du système sanguin avec une grande énergie de la sécrétion bilieuse; le tempérament appelé *athlétique* est pareillement dû à un excès de développement des organes musculaires, etc.

Les tempéramens *partiels* prennent leurs caractères, 1°. des différences que présentent dans les diverses régions du corps les proportions des systèmes généraux vasculaires et nerveux, comparés de l'intérieur à l'extérieur, et entre les cavités céphalique, thoracique et abdominale;

---

(1) Ils correspondent parfaitement aux tempéramens pituiteux, sanguins et atrabilaire de Tourtelle.

(2) Le tempérament bilieux de Tourtelle.

2°. Des différences que présentent, dans l'exercice et les produits de leurs fonctions, les organes et les viscères dont la constitution a le plus d'influence sur les conditions de la santé : ainsi l'exercice des facultés intellectuelles, la respiration, la digestion, l'activité des organes génitaux : la nature, l'abondance, la régularité des sécrétions muqueuse, bilieuse, cutanée, et de la perspiration, donnent des indices importans sur la constitution des sujets, et ces indices peuvent être mis au rang des caractères de leur tempérament. (Art. cité.)

Les tempéramens partiels coïncident le plus ordinairement avec certaines époques de notre existence. Le tempérament partiel de l'enfant est *cérébral*, celui de l'adulte est *pulmonaire*. Dans un âge plus avancé, le tempérament devient *abdominal*, et il y a des prédominances auxquelles on a donné les noms de *hépatique*, *utérine*, etc.

Les diverses sortes de tempéramens dont il vient d'être question sont naturels ou primitifs; mais il en est de secondaires ou accidentels qu'on appelle tempéramens *acquis*.

Ces tempéramens peuvent être produits, 1°. par des causes propres à l'organisation; 2°. par des circonstances indépendantes des diverses situations où se trouve l'homme dans le cours de la vie.

1°. Il est des hommes qui naissent avec des dispositions naturelles qui les entraînent avec violence vers tel ou tel but, tel ou tel genre d'illustration dans les arts, les sciences, etc. Leur constitution, et à plus forte raison leur tempérament, reçoit de cette destination même une impression profonde qui détermine une manière d'être accidentelle ou *acquise*.

2°. D'un autre côté, une foule d'hommes ont changé de constitution ou de manière d'être par le seul fait de l'exercice, de la profession, du travail auxquels la nature ne semblait pas les avoir destinés. Le travail manuel, les fatigues de la guerre, etc. provoquent un développement accidentel des muscles ; les travaux de l'esprit, les méditations profondes font prédominer l'action du système nerveux ; les affections morales profondes rendent chagrin et mélancolique : ces manières d'être sont encore *acquises*.

Des tempéramens sanguins lymphatiques peuvent changer tout-à-fait de caractère sous l'influence d'une multitude d'agens modificateurs qui agissent sans cesse sur nous. J. J. Rousseau, pour nous borner à un exemple fameux, fut toute sa jeunesse d'un tempérament sanguin lymphatique, livré à l'insouciance d'une vie vagabonde ; il finit par offrir les traits les plus exagérés du tempérament nerveux, par suite des

travaux du cabinet, et des tribulations sans nombre auxquelles il se trouva exposé dans le cours de sa vie à jamais mémorable.

La doctrine moderne des tempéramens dont nous venons de donner une idée succincte, est due au célèbre professeur Hallé ; il l'a professée pour la première fois en l'an 5 de la république. Il a publié des mémoires plus ou moins complets sur le même sujet, dans les Mémoires de l'Institut, de la Société médicale d'émulation. Les articles *Sujet de l'Hygiène* et *Tempérament* du Dictionaire des Sciences médicales renferment le complément de sa doctrine à ce sujet.

Un de ses élèves d'alors, aujourd'hui l'un des médecins les plus distingués de Paris (M. Husson), a développé cette doctrine dans sa dissertation inaugurale, avec beaucoup de talent, et surtout avec une clarté qu'on ne trouve pas toujours dans les écrits du maître. (*Essai sur une nouvelle doctrine des tempéramens*, in-8°. Paris, 1798.)

Parmi les divisions des tempéramens qui ont plus ou moins de rapport avec la classification du professeur Hallé, j'ai particulièrement remarqué celle qu'a proposée un médecin de Poitiers, mort à la fleur de l'âge (Gaillard). Elle est fondée sur les trois propriétés vitales ci-après, 1°. *l'irritabilité*; 2°. *la sensibilité*; 3°. *la nutrilité*

considérées dans leurs diverses proportions. D'après l'association respective de ces espèces d'élémens, l'auteur admet huit genres de tempéramens : 1°. musculeux; 2°. musculo-nerveux; 3°. tempéré; 4°. musculo-celluleux; 5°. celluleux; 6°. cellulo-nerveux; 7°. nerveux; 8°. épuisé. Il adjoint à chacun de ces genres un certain nombre de variétés qui ne sont autre chose que les tempéramens partiels du professeur Hallé.

Ce qu'il convient principalement de remarquer dans cette distribution, c'est que l'auteur y fait jouer avec raison un rôle au tissu cellulaire; que le célèbre promoteur de l'hygiène semble à tort avoir oublié; le tissu cellulaire nous paraît en effet prédominer singulièrement dans ce qu'il appelle tempérament lymphatique, et nous pensons qu'il serait beaucoup mieux nommé *celluleux*.]

CHAPITRE V.

De la Durée de la vie.

Tous les êtres organisés, après avoir parcouru les trois périodes d'accroissement, de consistance et de dépérissement, laissent exhaler de leurs corps

épuisés le feu qui les animait. La mort est donc une véritable fonction de la vie, qui consume l'aliment nécessaire à son entretien. Chaque espèce vivante a un terme désigné par la nature, au-delà duquel elle cesse d'exister : c'est dans la connaissance des moyens qui peuvent prolonger ce terme en prévenant la trop prompte consomption de la flamme vitale, que consiste la médecine conservatrice. Jetons d'abord un coup-d'œil rapide sur la durée des différentes classes du monde organisé, en commençant par les plantes, avant que d'en venir à cette dernière période où l'âme humaine, se dégageant des entraves de la matière, va se réunir à son auteur. Ce que j'en dirai mettra le lecteur en état d'apprécier dans la suite les circonstances les plus importantes qui influent sur la prolongation ou la diminution du terme de sa vie.

Les différentes espèces de plantes, que les botanistes, d'après les dernières découvertes, portent au nombre de quarante mille, peuvent être divisées, en général, en trois classes principales, savoir, les *annuelles* ou d'un an et même de six mois, car elles naissent pour la plupart au printemps et meurent en automne; les *bisannuelles*, qui meurent au bout de deux ans; enfin les *vivaces*, qui vivent depuis quatre jusqu'à mille ans.

Les plantes succulentes et aqueuses, dont les

organes sont délicats, ne vivent qu'un an ou deux au plus; celles qui sont plus robustes et dont les sucs sont plus consistans, durent davantage; mais elles ne peuvent, sans bois, vivre bien long-temps. On remarque des différences très-sensibles dans les plantes qui ne vivent qu'un ou deux ans; celles qui sont inodores et insipides vivent généralement moins que les plantes aromatiques et sapides.

Les arbrisseaux et les arbres de la petite espèce peuvent durer jusqu'à soixante et même cent ans; de ce nombre sont entre autres la vigne et le romarin. Les arbres qui vivent le plus sont les plus grands et les plus forts, tels que le chêne, le tilleul, le hêtre, etc. Le baobab, dont le tronc acquiert vingt-cinq pieds d'épaisseur, est un des *Nestors* du règne végétal. Adanson trouva, vers le milieu de ce siècle, les noms des navigateurs des 15e et 16e siècles sur des baobabs qui n'avaient encore que six pieds d'épaisseur, et les incisions n'avaient pas encore beaucoup d'étendue. Il y a eu des cèdres du Liban et des chênes qui ont vécu plus de mille ans.

Tous les arbres dont la crue se fait rapidement, tels que le pin, le bouleau, etc., ont un bois bien moins fort, et qui dure moins: le chêne, qui croît le plus lentement, a aussi le bois le plus dur, et vit très-long-temps.

Les végétaux de la petite espèce ont en général une vie plus courte que ceux qui sont très-grands et d'une certaine grosseur. Ceux qui ont le bois le plus dur ne sont pas ceux qui vivent le plus long-temps : le buis, le cyprès, le genévrier, le noyer et le pommier, ne durent pas autant que le tilleul, dont le bois est néanmoins plus tendre. En général, ceux qui donnent des fruits mous, succulens, et perfectionnés par l'art, durent moins que les autres et que ceux qui n'en portent que de mauvais. Parmi ces derniers, ceux qui portent des noix ou des glands ont une vie plus longue que ceux dont les fruits sont à noyau, ou à grains. On observe qu'en général ceux dont le feuillage et les fruits viennent et passent lentement, vivent plus long-temps que les autres. Les arbres domestiques vivent moins aussi que les sauvages; et ceux dont les fruits sont aigres et âpres durent davantage que ceux qui en portent de doux.

La culture, les irrigations et les engrais fréquens font pousser et fructifier davantage les arbres ; mais ces moyens abrègent leur vie. Une chose remarquable, c'est qu'en coupant souvent les branches, on prolonge considérablement la vie des végétaux, et en remuant la terre autour des racines de vieux arbres auxquels on n'a pas touché depuis long-temps, on leur procure une

sorte de rajeunissement, un feuillage plus abondant et plus vert.

Enfin, il résulte des expériences faites sur les végétaux, que, pour vivre long-temps, il faut, 1°. que leur accroissement soit lent; 2°. qu'ils ne se propagent que lentement et tard; 3°. qu'ils aient un certain degré de solidité, mais non excessif, assez de bois, et que leurs sucs aient de la consistance; 4° qu'ils ne soient pas trop grands, mais qu'ils aient néanmoins une certaine étendue; 5°. qu'ils soient en plein air; 6°. qu'on ne remue pas souvent la terre qui est autour d'eux, que les irrigations ne soient pas trop fréquentes, non plus que les engrais. Toutes les conditions contraires sont défavorables aux végétaux, et abrègent leur vie, en consumant rapidement le principe vital qui les anime.

Passons maintenant au règne animal, qui renferme une infinité d'espèces. Depuis l'insecte éphémère qui vit tout au plus l'espace d'un jour, et qui, dans la vingtième heure de son âge, se trouve comme un centénaire, au milieu d'une nombreuse postérité, jusqu'à l'éléphant qui vit deux cents ans, quelle multitude innombrable d'animaux de forme, de grandeur, d'organisation et de durées différentes! Je n'essaierai pas d'embrasser un sujet si vaste, qui m'éloignerait de celui que je me propose de traiter; je rassemblerai

seulement quelques particularités qui pourront servir à expliquer d'où dépend la durée de la vie.

La classe la plus imparfaite des animaux, et qui est voisine de la famille des végétaux, est celle des vers. Comme ils sont d'une constitution très-faible, il est très-facile de les détruire; mais, de même que les plantes, ils ont une faculté reproductive extraordinaire, et qui est telle qu'ils continuent de vivre et de reproduire les parties qui leur manquent; ce qui fait qu'il est très-difficile de dire quelque chose de certain sur la durée de leur vie. Il est dans cette même classe des espèces qui semblent indestructibles: tels sont entre autres les vers filiformes et les vibrions. Fontana fit sécher au soleil le plus ardent, et ensuite au four, plusieurs de ces animaux, et il parvint à les ranimer six mois après, en les mettant dans l'eau tiède.

Les insectes, dont l'organisation est moins imparfaite, et qui occupent un rang plus élevé dans l'échelle animale, ne jouissent pas d'une faculté reproductive aussi grande; mais leur existence se prolonge d'une manière prodigieuse par les métamorphoses diverses qu'ils subissent. L'insecte vit plusieurs années sous la forme de larve, de vers, puis passe à l'état de chrysalide; il existe encore quelque temps dans cet état de mort apparente, duquel il ne sort que sous la forme de pa-

pillon. C'est alors seulement qu'il peut propager son espèce; mais ce temps est court, et il meurt bientôt après.

Les amphibies parviennent à un âge très-avancé. Ils ne sont sans doute redevables de leur longévité, ainsi que tous les autres animaux qui en jouissent, qu'à l'intime union du principe vital à la substance médullaire nerveuse. Il est des exemples presque incroyables de la tenacité de la vie dans ces animaux. On a vu des tortues vivre pendant quelque temps sans tête, et des grenouilles sauter après leur avoir arraché le cœur. D'après l'observation, la tortue et le crocodile sont de tous les amphibies ceux qui vivent le plus longtemps. La tortue, paresseuse et flegmatique, croît si lentement, que dans ses vingt premières années, on remarque à peine en elle une différence de quelques pouces; elle vit au-delà de cent ans. Le crocodile vit aussi un grand nombre d'années, et croît jusqu'à la mort.

Il est des poissons qui parviennent à une grande vieillesse. La lamproie vit soixante ans; le brochet et la carpe, cent cinquante. Le saumon croît vite et vit peu; la perche, dont la crue est lente, a une vie beaucoup plus longue. Remarquons en passant que la mort naturelle est plus rare parmi les poissons que dans les autres classes d'animaux, parce qu'ils se dévorent entre eux, et

que le plus faible devient la proie du plus fort. Cette destruction continuelle au moyen de laquelle la vie se soutient dans l'empire des eaux, était absolument nécessaire pour prévenir la putréfaction et les exhalaisons nuisibles qui en sont l'effet inévitable.

Il est aussi des espèces d'oiseaux qui vivent très-long-temps. Le grand aigle, l'ossifrague, qui est grand et fort, et dont les fibres sont très-dures, parviennent à un âge très-avancé; on en a vu, dans des ménageries, qui ont outre-passé cent ans. On rapporte la même chose de l'épervier, du faucon, du corbeau et du cygne. Le perroquet vit, dans l'état de domesticité, au-delà de soixante ans, et le paon vingt. Le coq, le plus lascif des oiseaux, ne vit pas autant. Les petites espèces vivent encore moins, excepté cependant le merle et le chardonneret, qui peuvent atteindre la vingtième année.

Parmi les quadrupèdes à mamelles, l'éléphant est celui qui pousse le plus loin sa carrière; il croît jusqu'à l'âge de trente ans, et vit l'espace de deux siècles. On ne peut déterminer la durée de la vie du lion; il est néanmoins présumable qu'elle est longue, car on en a trouvé qui n'avaient plus de dents. L'ours ne vit pas beaucoup. Il n'en est pas de même du chameau, qui va à cinquante et même à cent ans. Le cheval et l'âne

ne passent guère trente ans; mais le mulet vit plus long-temps. Ce que l'on a dit du grand âge des cerfs n'est qu'une fable : ils ne vont guère au-delà de trente-cinq à quarante ans. Le taureau, malgré sa grandeur et sa force, n'atteint que la quinzième ou la vingtième année au plus. La plupart des quadrupèdes plus petits, tels que la brebis, la chèvre, le renard, le lièvre, ne vivent que huit à dix ans, excepté le chien et le cochon, qui vont à quinze et même à vingt ans.

Les observations nous conduisent aux résultats suivans :

1°. La durée de la vie est en raison directe de la longueur du temps que l'animal reste dans le sein de sa mère ou dans l'œuf : l'éléphant, dont la femelle porte près de trois ans, est l'animal qui vit le plus long-temps; le cerf, le taureau, le chien, etc., qui ne restent que quelques mois dans le ventre de leurs mères, vivent moins.

2°. La durée de la vie est en raison de la lenteur de l'accroissement, et en raison inverse de la promptitude avec laquelle l'animal se propage. Le cheval, l'âne, le taureau sont pubères et peuvent se reproduire à trois ou quatre ans; les deux premiers ne parviennent qu'à la vingt-cinquième ou à la trentième année, et l'autre à la quinzième ou à la vingtième. La brebis peut être mère à

deux ans, et ne vit au plus que deux lustres.

3°. Toutes les bêtes à cornes vivent en général moins long-temps que celles qui n'en ont pas.

4°. Les animaux qui ont la chair noire vivent davantage que ceux qui l'ont blanche.

5°. Ceux qui sont paisibles et timides n'ont pas une vie aussi longue que les animaux courageux et irascibles.

6°. Les animaux qui sont très-couverts, tels que les oiseaux, vivent le plus long-temps. Il en est de même de l'éléphant, du rhinocéros et du crocodile, qui ont la peau très-dure, et des poissons à écailles.

7°. L'espèce de mouvement que prennent les animaux paraît avoir aussi quelque influence sur leur vie : la course ne semble pas lui être favorable; mais la natation et le vol sont au contraire très-avantageux à sa durée.

8°. La tenacité de la vie est en raison de la simplicité de l'organisation : les zoophytes, qui sont tout estomac, sont en quelque sorte indestructibles.

9°. Les animaux à sang froid ont plus de tenacité vitale que ceux qui ont le sang chaud. En général, les animaux aquatiques vivent plus que ceux qui respirent.

10°. Les animaux dans lesquels existe la faculté de reproduire de nouveaux organes, vivent

plus que les autres : les zoophytes, les vers, les amphibies, en un mot tous les animaux à sang froid et sans cartilages, en fournissent une multitude prodigieuse d'exemples. Le changement d'écailles dans les poissons, de peau dans les serpens, les grenouilles, les crocodiles, etc., de plumes et de bec dans les oiseaux, leur procurent le même avantage. Plus ce renouvellement est parfait, plus la vie est longue à proportion.

Les deux premiers résultats énoncés plus haut souffrent peu d'exceptions, et sont en général applicables à toutes les espèces d'animaux, même à l'homme. Celui-ci reste neuf mois dans le sein de sa mère, et son accroissement dure vingt-un à vingt-trois ans : aussi ne vit-il que la moitié de la vie de l'éléphant, qui reste trois ans dans les flancs maternels, et qui croît durant trente années après en être sorti.

Le terme ordinaire de la vie humaine est à quatre-vingt-dix ou cent ans. Cependant, nous avons des exemples récens qui font penser qu'il est dans l'homme une source de vie plus longue que la vie ordinaire. On a vu dans ce siècle des vieillards de cent vingt, cent cinquante, et même de cent quatre-vingt-cinq ans; et si cela arrive rarement, il faut bien moins en accuser la décrépitude de la nature que nos mœurs dépravées.

L'homme peut parvenir à un âge très-avancé dans tous les climats, sous la zone torride comme dans les régions glaciales. La seule différence est qu'il y a un plus grand nombre de vieillards dans certains pays que dans d'autres, et que le terme de la vie y est plus ou moins reculé. Dans ceux même où la mortalité est en général plus considérable, on rencontre des individus qui vivent plus que dans d'autres où elle est moindre. Elle n'est pas grande, par exemple, dans les climats les plus chauds de l'Orient; de là vient que la population y est excessive : néanmoins on y trouve, toutes choses égales d'ailleurs, moins d'hommes très-avancés en âge que dans les contrées situées plus au nord, où la mortalité est prodigieuse.

C'est dans les lieux élevés que l'on rencontre le plus grand nombre de vieillards. Cependant il ne faudrait pas admettre en principe que, plus un lieu est élevé, plus il favorise la longévité; car l'observation y est manifestement contradictoire : les montagnes de la Suisse fournissent un bien moindre nombre d'hommes avancés en âge que celles d'Écosse.

L'espèce humaine vit plus long-temps dans les pays froids que dans les pays chauds; mais il est un terme moyen pour le froid comme pour la chaleur : les habitans du Groenland, de la Nou-

velle-Zemble, etc., ne vivent pas beaucoup. Ce qui contribue le plus à la longévité, c'est l'égalité et la douceur de la température : les pays sujets aux variations grandes et subites de l'atmosphère ne sont pas favorables à la durée de la vie ; les hommes n'y parviennent pas à une extrême vieillesse.

L'excès de sécheresse et d'humidité nuit à la vie. L'air le plus favorable est celui qui tient en dissolution une légère quantité d'eau : les îles et les presqu'îles ont été dans tous les temps le séjour de la vieillesse.

Les observations prouvent que la Norwège, le Danemarck, la Suède, l'Angleterre, la France et la Suisse, sont les pays de l'Europe où l'homme vieillit le plus, parce qu'ils réunissent toutes les qualités énoncées plus haut. Au contraire, l'Abyssinie, Surinam et quelques contrées de l'Amérique, sont ceux où la vie humaine est la plus courte.

Observons que la plupart des hommes qui sont parvenus à un très-grand âge avaient été mariés, et qu'on ne cite qu'un très-petit nombre de célibataires qui aient vécu long-temps. Observons encore que, quoiqu'il y ait plus de femmes que d'hommes qui vieillissent, il n'y a cependant que ces derniers qui atteignent l'âge le plus avancé, et que le séjour des campagnes ou des

petites villes est plus favorable à la longévité que celui des grandes villes, qui lui est au contraire très-préjudiciable.

Enfin, l'homme vit plus ou moins long-temps sous toutes les latitudes, selon qu'il est plus ou moins fidèle et soumis aux lois de la nature. On a vu les habitans d'un même pays vivre plus d'un siècle, tant qu'ils menaient la vie frugale et sobre des bergers et des agricoles, et les générations suivantes terminer plus vite leur carrière dès qu'elles furent plus avancées dans la civilisation, et qu'elles commencèrent à se livrer à l'oisiveté, au luxe et à la débauche.

Je terminerai ce chapitre par un court exposé d'arithmétique politique, établie d'après les observations les plus récentes et les plus fidèles.

Si on suppose, ce qui est très-probable, que la terre soit peuplée d'environ mille millions d'hommes, et si on établit qu'il faille trente-trois ans pour une génération, il en meurt dans cet espace de temps un même nombre, et par conséquent celui des morts est :

Chaque année, de. . .	30,000,000;
Chaque jour, de. . . .	82,000;
Chaque heure, de. . .	3,400;
Chaque minute, de. . .	60;
Chaque seconde, de. .	1.

D'une autre part, vu que le nombre des morts

est à celui des naissances comme 10 est à 12, il naît :

Chaque année.	36,000,000 ;
Chaque jour.	98,000 ;
Chaque heure.	4,080 ;
Chaque minute. . . .	72 ;
Chaque seconde. . . .	$1\frac{12}{72}$.

De tous les habitans d'un pays, un quart demeure ordinairement dans les villes, et les trois autres quarts dans les campagnes. Dans celles-ci il en meurt 1 sur 40; dans les petites villes, 1 sur 32; dans les villes moyennes, 1 sur 28; dans les plus grandes villes, 1 sur 24 à 25; dans tout un pays, 1 sur 36 : de sorte que de 1000 personnes en vie, il en meurt par an 28.

La quantité d'habitans d'un pays ou d'une ville est renouvelée à-peu-près tous les trente ans; par conséquent, dans un siècle, le genre humain se renouvelle trois fois, plus un tiers.

De 100,000 esclaves, il en mourait ci-devant, dans la Martinique, 20,000 par an.

De 1000 enfans nouveau nés, il en reste au bout d'un an 740; de 2, 620; de 3, 600; de 4, 596; de 5, 584; de 6, 574; de 7, 564; de 8, 554; de 9, 546; de 10, 540; de 15, 518; de 20, 496; de 25, 471; de 30, 446; de 35, 420; de 40, 385; de 45, 350; de 50, 313; de 55, 271; de 60, 226; de 65, 180; de 70,

130; de 75, 85; de 80, 49; de 85, 24; de 90, 11; de 95, 3; de 97, 1.

Parmi 100 enfans morts dans l'espace d'un an, il y en a, en général, trois venus morts au monde. Cette proportion varie néanmoins dans les différens lieux : à Dresde, parmi 16 enfans nés dans l'année, il en vient un mort au monde; à Berlin, c'en est 1 sur 30, et en Suède, 1 sur 50.

De 200 enfans qui naissent, il n'en périt pas tout-à-fait un dans le travail de l'accouchement. Sur 100 qui naissent, on ne peut pas en compter un qui meure durant les couches de la mère.

De 1000 enfans allaités par le sein maternel, il en meurt 300 au plus; mais de 1000 confiés à des nourrices, il en meurt 500.

De 115 femmes qui sont accouchées, on en compte une morte en couche, et parmi 400, une seule morte dans l'enfantement.

La petite-vérole emporte ordinairement huit personnes de dix qui en sont attaquées, et plus de filles que de garçons.

D'après un calcul fait en Angleterre, il s'est trouvé, parmi un million d'hommes morts, 7 de l'âge de 100 ans; 5 de 101 à 102; 4 de 103; 2 de 104; 4 de 105; 2 de 106; 1 de 107; 7 de 108; 3 de 109; 4 de 110; 3 de 111; 3 de

112; 3 de 116; 2 de 118. D'après cela, il ne se trouve qu'un homme de 100 ans parmi 3125 morts.

Il est constaté par l'observation que, de 100 personnes qui vivent dans de grandes villes, il n'y a, dans le courant de l'année, que 12 malades d'un mois, ou 24 de 15 jours.

L'âge de 7 ans est celui où l'on peut espérer de vivre le plus grand nombre d'années. A celui de 12 ou 13 ans, on a fait le quart de sa vie; à celui de 28 ou 29, on en est à la moitié; et à celui de 50, on en a fait les trois quarts. Il est dans l'âge viril une époque, celle de 40 ans, où l'on est plus assuré de vivre, et où l'on peut, plus qu'auparavant, espérer de passer un certain terme. Il en est aussi où les probabilités de la vie restent les mêmes pendant quelques années. Buffon observe qu'à 80 ans on peut espérer trois ans de vie; qu'à 90 ans on a encore la probabilité de vivre trois ans; et au-delà de cet âge, toujours trois ans.

En prenant la totalité des morts dans un pays, on trouve que le nombre des mâles morts dans l'année est, à celui des femmes, comme 27 est à 25.

D'après des observations faites durant l'espace de 50 ans, on a trouvé que la plus grande mortalité a constamment eu lieu vers la fin d'avril et le

commencement de mai, et ensuite aux mois de septembre et d'octobre; et la plus petite, aux mois de décembre et janvier.

Le mois, et surtout le premier jour de la naissance, sont marqués par le plus grand nombre de morts : de 2735 enfans qui ont péri en bas âge, 1292 ont perdu la vie dès le premier jour, et 164 dans le premier mois.

Le nombre des morts est à celui des naissances comme 10 est à 12 ou à 13, de sorte qu'il naît, dans un lieu quelconque, deux ou trois dixièmes d'hommes de plus qu'il n'en meurt.

La totalité des vivans étant divisée en deux parts, la moitié en est de l'âge de 27 ans ou au-dessus; et l'autre moitié, un peu plus forte, est au-dessous de cet âge.

Les femmes mariées sont à tout le sexe d'un pays comme 1 est à 3, et les hommes mariés sont à tous les garçons comme 3 à 5.

Les garçons au-dessus de 13 ans sont aux habitans d'un pays comme 4 à 33; et les filles au-dessus de 13 ans sont aux mêmes habitans comme 3 à 25.

Les filles, ainsi que les garçons au-dessus de 13 ans, sont à tous les habitans d'un pays comme 1 à 8.

Le plus grand nombre des naissances a lieu dans les mois de décembre et de janvier.

Le nombre des garçons qui naissent est à celui des filles comme 21 à 20, ou 104 à 100; mais comme, dans l'enfance, il meurt deux vingt-cinquièmes de garçons de plus que de filles, le nombre des hommes et celui des femmes sont à-peu-près égaux vers l'âge nubile.

Le nombre des jumeaux est à celui des enfans qui naissent comme 1 est à 65 ou 70; de sorte que parmi 65 ou 70 naissances, il ne se rencontre qu'une fois des enfans jumeaux.

Le nombre des enfans est à celui des familles de tout un pays, comme 10 est à 66; de manière qu'il y a 66 familles pour 10 enfans nés dans l'année.

Le nombre des vivans est ordinairement à celui des enfans nés dans l'année, comme 26 ou 27 ou 28 sont à 1.

Le nombre des mariages est à celui des habitans d'un pays comme 175 est à 100. Actuellement le nombre des mariages doit être considérablement diminué par rapport à la guerre, et aux funestes effets du luxe et du libertinage.

Dans tout un pays, chaque mariage, l'un portant l'autre, ne peut donner que 4 enfans; dans les villes, il n'y a que 35 enfans pour 10 mariages.

Les hommes en état de porter les armes font le quart des habitans de tout un pays.

Le nombre des veuves est ordinairement à celui des veufs comme 3 est à 1 ; celui des veuves qui convolent en d'autres noces est à celui des veufs qui se remarient comme 4 est à 5.

Le nombre des veufs, dans un pays, est à celui de tous les habitans comme 1 à 51 ; celui des veuves est à ces mêmes habitans comme 1 est à 15.

Les veufs et les veuves sont aux gens mariés d'un pays comme 3 à 7. Le nombre des veufs est à celui des mariages comme 1 à 10, et celui des veuves comme 3 à 7.

CHAPITRE VI.

Histoire naturelle de l'homme dans les différens climats.

L'HOMME est cosmopolite ; il est l'habitant de tous les pays et de tous les climats ; il peut vivre et se perpétuer sous les latitudes les plus opposées. Il n'en est pas de même des animaux, qui, pour la plupart, dégénèrent bientôt et s'abâtardissent, ou ne se perpétuent point, mais s'éteignent lentement hors des lieux qui les ont vus naître. Il

paraît que c'est à la grande sensibilité dont jouit l'espèce humaine, qu'elle est redevable de la force de résistance qu'elle oppose aux agens extérieurs qui altèrent l'organisation des animaux, dont le ton fixe de sensibilité ne peut tenir contre l'action des causes offensives que présente la différence des climats. Néanmoins l'homme, pour en changer, n'est pas à l'abri des maladies : souvent il contracte celles qui sont propres aux indigènes, ou il en éprouve d'autres qui sont décidées par la nature même, qui fait d'utiles efforts pour mettre en équilibre le système organique du nouveau colon avec le nouvel ordre de choses. L'expérience nous apprend aussi que les habitans des contrées chaudes s'acclimatent plus aisément, et sont moins exposés aux maladies dans les pays froids, que ceux des pays froids transplantés dans les contrées chaudes.

Le climat, par sa température et ses productions, exerce la plus grande influence, non-seulement sur le physique de l'homme, mais encore sur ses facultés mentales; le gouvernement et la religion modifient puissamment aussi son existence; en sorte que son caractère, ses mœurs, ses opinions, ses préjugés, sa physionomie, sa couleur et sa taille sont dans une dépendance étroite de ces causes, et spécialement du lieu qu'il habite. Et, en effet, on rencontre souvent des

différences très-marquées dans les peuples limitrophes : un bois, une rivière, une montagne, établissent souvent une ligne de démarcation qui rend deux bourgades presque entièrement différentes.

Tout est soumis aux lois physiques, et les animaux éprouvent, ainsi que l'homme, les influences du ciel et de la terre. C'est principalement par la nourriture que l'homme reçoit l'influence de la terre ; celle de l'air et du ciel agit plus superficiellement ; et tandis qu'elle altère l'organe extérieur, les alimens agissent sur la forme intérieure par des propriétés qui sont constamment relatives à celles de la terre qui les produit. Il résulte de là, ainsi que l'a très-bien observé Buffon, que les mêmes causes qui ont modifié l'homme dans nos climats ont influé aussi sur toutes les espèces d'animaux. Le loup, qui dans notre zone tempérée est peut-être l'animal le plus féroce, ne l'est pas à beaucoup près autant que le tigre, la panthère, le lion de la zone torride, ou l'ours blanc, le loup-cervier et l'hyène de la zone glacée. Bien plus, on remarque non-seulement que le climat est fait pour les espèces, ou les espèces pour le climat, mais encore on trouve dans chaque espèce en particulier le climat fait pour les mœurs, et les mœurs relatives au climat. Les animaux féroces de l'Afrique sont bien moins re-

doutables en Amérique. Ils ont dégénéré dans le nouveau continent, parce qu'ils y ont éprouvé l'influence d'un climat plus doux, et y sont devenus conformes à sa nature.

Les végétaux ne participent pas moins que les animaux à la nature du climat; chaque contrée, chaque degré de température, a ses plantes particulières. Ce sont les climats excessifs qui donnent naissance à celles dont les qualités sont extrêmes; les pays tempérés ne produisent au contraire que des substances tempérées, les herbes les plus douces, les légumes les plus sains, les fruits les plus agréables. Ce n'est que là que l'on rencontre des animaux paisibles, et des peuples dont les mœurs sont douces et innocentes. Partout les êtres organisés ont des rapports directs avec les climats. Il suffira pour s'en convaincre de jeter un coup-d'œil rapide sur les principales contrées du globe, en commençant par le Nord.

Le Spitzberg est le pays le plus septentrional que nous connaissons; il est aussi le plus froid, et l'air y est très-vif : durant l'été le soleil y reste plus de quarante jours sur l'horizon; mais ses rayons ont si peu de force que l'âpreté du froid n'en est que très-peu diminuée. Ce pays n'est habité que par des ours blancs à pieds palmés, d'une grosseur et d'une force considérables, par des renards gris et des rennes, surchargés

d'une graisse qui a la funeste propriété de donner la dysenterie à ceux qui en mangent, et par des canards de différentes couleurs. Le sol ne produit ni arbres ni arbrisseaux. Ce pays n'est point habité par l'homme.

La nouvelle Zemble, grande île au nord de l'Asie, dans la mer Glaciale, est le plus misérable pays de l'univers ; il est rempli de montagnes, et presque entièrement couvert de neige. Cette île n'est point habitée, mais fréquentée par les Samoïèdes, qui y passent vers le milieu de mai, et qui s'y occupent tout l'été à la pêche et à la chasse. Les Hollandais qui abordèrent sur la côte orientale de cette île, en 1596, cessèrent de voir le soleil depuis le 4 novembre jusqu'au 26 janvier 1597 ; ils ne devaient l'apercevoir que quatorze jours plus tard d'après les règles de l'astronomie : ce que ces navigateurs prirent pour le soleil durant ces quatorze jours n'était sans doute qu'une parélie, ainsi que l'a prouvé Cassini le père.

Le Groenland, grande presqu'île au nord-est de l'Amérique septentrionale, ne produit aucun arbre, si ce n'est vers le sud ; et les seuls qui y croissent sont des saules, des bouleaux, des aunes, quelques buissons de genièvre, de groseillier et de ronces, qui ne portent que de mauvais fruits. Mais les lichens y sont en quantité ; ils sont

très-nourrissans, surtout le *lichen islandicus;* ils engraissent en peu de temps les animaux qui s'en nourrissent. On y rencontre quelques quadrupèdes, mais beaucoup de poissons; la baleine, le hareng et la morue y abondent. Il n'y a au Groenland aucun serpent ni reptile venimeux, non plus que dans le Spitzberg et l'Islande, en un mot, dans les pays où il fait un froid extraordinaire.

Le froid est excessif dans ce pays : il fait geler les liqueurs les plus fortes, même dans les appartemens les plus échauffés. Il augmente d'année en année, et cette île, où l'on semait autrefois du blé, et qui était couverte de forêts, ne produit plus de blé aujourd'hui, et il n'y croît que quelques arbrisseaux rabougris. Depuis le commencement de juin jusqu'au commencement d'août, le soleil est-chaud, très-brillant, et ne quitte point l'horizon, de sorte que les Groenlandais n'ont pas de nuit. A la fin d'octobre jusqu'en janvier, il ne paraît pas du tout, ou seulement deux ou trois heures. Un crépuscule de plusieurs heures répand une clarté qui dédommage de l'absence du soleil, et l'aurore boréale succède chaque jour au crépuscule. Elle brille tout l'hiver, et jette une lueur qui surpasse le plus beau clair de lune.

Les Groenlandais ne diffèrent en rien des Es-

quimaux, qui sont au nord de l'Amérique septentrionale ; ils constituent ensemble un même peuple et une même race d'hommes, dont l'idiome, les mœurs, les usages et la figure sont parfaitement semblables. Ils sont petits, ramassés, et on à peine quatre pieds de hauteur ; ils ont la tête grosse, le visage large et plat, les joues élevées, le nez camus et écrasé, les lèvres grosses et relevées, la peau couleur d'olive foncée. Les femmes sont aussi laides que les hommes, et leur ressemblent tellement qu'on ne peut les distinguer ; elles sont encore plus petites, ont les pieds et les mains très-courts, les mamelles longues et molles. Elles mettent rarement au monde plus de trois ou quatre enfans, et arrivent à un âge avancé. Mais peu d'hommes atteignent le terme de cinquante ans.

Ces peuples sont lestes, adroits et infatigables à la chasse et à la pêche; les femmes le leur disputent aussi en force et en adresse. Ils sont peu prévoyans, et n'ont aucun souci du lendemain ; ils ne vivent que de viande et de poisson, et supportent la faim avec une fermeté incroyable. L'eau pure et l'huile de poisson forment toute leur boisson.

Les Groenlandais, ainsi que les Esquimaux, ne sont soumis à aucune puissance, et vivent entre eux dans une parfaite égalité. Ils n'ont

aucun culte ni aucune idée de Dieu, et vivent, dès leur enfance, libres et indépendans, sans éducation, sans magistrats et sans gêne; le père seul jouit de quelque autorité sur sa famille. Il règne parmi eux beaucoup d'union et d'harmonie. La polygamie y est tolérée, et les exemples de répudiation y sont assez fréquens. Ces peuples ne connaissent qu'un très-petit nombre de maux; le scorbut est, pour ainsi dire, la seule maladie du pays; mais ici comme ailleurs, la nature bienfaisante a placé le remède à côté du mal; le cochléaria et d'autres plantes antiscorbutiques y croissent très-abondamment.

Les environs de la baie d'Hudson, la plus considérable de celles de l'Amérique septentrionale, présente le coup-d'œil le plus affreux. De quelque côté qu'on porte ses regards, on n'aperçoit que des terres incultes et stériles, des rochers escarpés qui s'élèvent jusqu'aux nues, enfin des ravines profondes, et des vallées toujours couvertes de neiges et de glaçons.

Dans ces contrées, le soleil ne se lève ni ne se couche jamais sans un grand cône de lumière. L'aurore boréale succède à ce phénomène, et répand un éclat qui n'est pas même effacé par la pleine lune; néanmoins le ciel y est rarement serein. Quoique les chaleurs de l'été soient assez vives pendant un mois et demi ou deux, le ton-

nerre et les éclairs s'y manifestent rarement. Les aurores boréales allument quelquefois des exhalaisons inflammables qui brûlent les écorces des arbres sans en attaquer le corps.

Les habitans de ces malheureux pays ne diffèrent pas des Groenlandais. Tout s'y ressent de la stérilité de la nature ; on n'y voit de toute part que l'effet d'une faiblesse d'organisation, et d'un froid qui resserre et contraint le développement des organes.

Quoique dans le voisinage des pôles le froid semble arrêter les progrès de la vie végétale et animale, la nature n'y est pourtant inanimée qu'en apparence, et la mer y a reçu en compensation ce qui manquait à la terre ; elle y dépense autant de forces à animer les baleines, les phoques, les innombrables essaims de harengs, de morues, et ces nuées d'oiseaux aquatiques qui obscurcissent la surface de l'Océan glacial, qu'elle en emploie ailleurs pour organiser les plantes, les arbres, et une variété prodigieuse d'êtres vivans. On rencontre partout la même tendance à l'organisation ; il circule tout autour du globe une égale portion de principe vital, dont les températures extrêmes ne peuvent arrêter la puissance et l'activité vivifiante ; partout la quantité de vie est la même.

L'île d'Islande, située dans la mer du Nord,

près du pôle, éprouve constamment des froids excessifs et de fréquens tremblemens de terre. Les volcans qui produisent ces derniers empêchent que cette île ne soit bien peuplée. Ajoutez à cela qu'elle ne produit ni blé ni fruits; que les habitans ne vivent que de pain, de poisson et de viande pourrie, et ne boivent que de l'eau et du petit-lait.

L'Islande ne fournit ni gibier ni bêtes féroces, parce qu'elle est fort éloignée du continent; quelquefois cependant on y voit arriver des ours sur de gros glaçons poussés par le vent du côté de l'île. Il y a dans ce pays une quantité prodigieuse de moutons qui restent toujours en pleine campagne.

Au nord de l'Islande, on voit continuellement le soleil depuis la mi-juin jusqu'à la fin d'août; mais on est privé de sa lumière depuis la fin de novembre jusqu'à la fin de janvier. Durant cette longue nuit, les Islandais jouissent de la clarté des aurores boréales, qui paraissent dès que les jours commencent à diminuer, et dont l'éclat augmente à mesure qu'ils deviennent plus courts.

Le climat de l'Islande est fort sain, et les habitans mènent une vie dure et laborieuse dès la plus tendre jeunesse. Les enfans ne tètent que huit jours; on les couche ensuite par terre, et on place à côté d'eux un petit vase rempli de

lait ; lorsqu'ils ont envie de boire, on les tourne vers le vase, et ils sucent le lait au moyen d'une canule qui tient au vase, et qu'on leur met dans la bouche. Dès qu'un enfant est parvenu à l'âge de neuf mois, il mange de tout. On ne sait dans ce pays ce que c'est que de l'emmaillotter, de le bercer et de le garder : à peine a-t-il quinze mois qu'on le met en culotte et en veste. On le laisse se rouler par terre jusqu'à ce qu'il se lève de lui-même, et qu'il apprenne à marcher. Les Islandais sont très-malpropres, et si poltrons qu'on n'a jamais pu les accoutumer à tirer un coup de fusil. Il n'y a point de défauts auxquels ils ne soient sujets; mais l'ivrognerie est leur passion dominante, et ils vendent tout ce qu'ils possèdent pour avoir de l'eau-de-vie, qui est l'âme de toutes leurs assemblées et de toutes leurs fêtes.

On trouve dans la Laponie, qui est au nord de l'Europe, et sur les côtes septentrionales de la Tartarie, des hommes semblables aux Groenlandais, tant au physique que par rapport aux mœurs. Dès que leurs enfans sont nés, ils ont l'habitude de les plonger dans l'eau froide. En général, tous les peuples du Nord se ressemblent à l'extérieur, et ont à-peu-près les mêmes inclinations et les mêmes usages. Ils paraissent être des Tartares plus ou moins dégénérés. Rarement ces peuples

quittent les lieux qui les ont vus naître. Ils sont très-lâches, et inhabiles au métier des armes ; néanmoins ils sont infatigables à la chasse et à la pêche.

Lorsqu'on veut trouver les Lapons, de même que les autres peuples septentrionaux dont je viens de parler, il faut les chercher sous terre, ou dans des cabanes presque entièrement enterrées, et dont les toits sont construits d'écorces d'arbres ou d'os de poissons. C'est dans ces tristes lieux qu'ils passent une nuit de plusieurs mois durant lesquels ils entretiennent continuellement du feu. L'été même ils sont obligés d'y avoir toujours une fumée épaisse, pour n'être pas incommodés des insectes dont fourmille leur pays. Ils sont peu sujets aux maladies ; mais ils deviennent aveugles, parce qu'ils sont toujours éblouis par l'éclat de la neige et par la fumée. Ils ne vivent pas longtemps, et les femmes y sont peu fécondes. Il n'en est pas de même en Suède et dans les pays situés à-peu-près au même degré de latitude ; il n'est pas rare d'y voir des femmes qui ont eu jusqu'à trente enfans. Une coutume bizarre qu'ont tous les peuples septentrionaux, est celle d'offrir aux étrangers leurs femmes, et d'être très-flattés qu'on veuille bien les accepter : ils trouvent sans doute moins laides celles que les étrangers n'ont pas dédaignées. On retrouve encore cet usage

chez les Tartares de Crimée, les Calmoucks et plusieurs autres peuples de Sibérie et de Tartarie, qui sont presque aussi laids que ceux du Nord ; au lieu que dans toutes les nations voisines, comme à la Chine, en Perse, où les femmes sont belles, les hommes sont jaloux à l'excès.

Les peuples qui habitent l'extrémité de la zone tempérée en-deçà du cercle polaire, ont pour la plupart les cheveux blonds, l'iris de l'œil bleu, le teint blanc et la taille haute. Ils sont forts, courageux, guerriers et inquiets. Ils ont un penchant naturel à s'expatrier ; on les a vus se déborder jusqu'en Afrique, et il n'y a pas de nations parmi nous qui ne tirent leur origine du Nord, ou qui ne soient mêlées avec des races septentrionales. On voit que ces peuples sont entièrement différens de ceux situés sur le cercle polaire, ou qui sont dans son voisinage ; cette différence est très-sensible, soit par rapport à leurs qualités extérieures, soit par rapport à leurs mœurs et à leurs inclinations.

La nation tartare, prise en général, occupe des pays immenses en Asie. Les hommes de cette race sont fort laids, ont le teint basané et olivâtre, peu de barbe, et par petits épis comme celle des Chinois ; les cuisses grosses et les jambes courtes ; ils sont de stature médiocre, mais très-

forts et très-robustes. Les peuples les plus hideux et les plus difformes sont les Calmoucks. Ces hommes robustes, voleurs, et en même temps très-hospitaliers, sont voisins de la mer Caspienne, et placés entre les Moscovites et les Grands-Tartares. Leur visage est si large, qu'il y a au moins cinq à six doigts de distance entre les yeux, qui sont très-petits ; ils ont le nez si court et si plat, qu'en place de narines on n'y aperçoit que deux trous. Ils ont les genoux tournés en dehors, et les pieds en dedans.

Quoique le sang tartare se soit mêlé avec celui des Chinois et des Russes orientaux, cependant les traits de cette race se sont conservés ; beaucoup de Moscovites ont la physionomie des Tartares, et, comme ces derniers, le corps carré, les cuisses grosses et les jambes courtes.

En avançant vers l'orient de la Tartarie indépendante, on trouve un peu de radoucissement dans les traits. Les Chinois approchent encore plus des Tartares par la physionomie que les Moscovites ; il est même probable qu'ils sont de la même race ; et en effet leur figure et leurs traits comparés ne laissent aucun doute à cet égard. Les Chinois, le plus ancien peuple connu et le plus anciennement civilisé, qui habitent l'extrémité orientale du continent de l'Asie, sont presque sans barbe, ont le teint basané, et diffèrent peu

des Japonais, qui sont plus bruns, parce que leur climat est plus méridional, en sorte qu'on peut regarder ces deux peuples comme ne faisant qu'une seule et même race d'hommes. Les Chinois et les Japonais, quoique robustes, le sont moins que les Européens. Ils ont les yeux oblongs, enfoncés, clignotans, la prunelle brune ou noire, et les sourcils placés très-haut; leur regard est très-perçant. Ils ont la tête grosse et le col court, les cheveux noirs, épais et luisans; leur nez est aplati, gros et épaté. Leur caractère est un mélange de curiosité, de soumission, de patience, de justice, de bravoure, de crédulité et d'orgueil. Au surplus, ces deux peuples ont le même naturel, les mêmes mœurs et les mêmes usages. Il règne chez eux une mode bizarre, c'est qu'une femme ne serait pas aimable si elle n'avait pas les pieds assez petits pour entrer dans la pantoufle d'un enfant de six ans. C'est pourquoi ils sont dans l'usage de serrer fortement les pieds des filles dès le bas âge, pour les empêcher de prendre tout leur accroissement. Un autre usage non moins absurde dans la Chine, et qu'on trouve établi aussi en Tartarie et même chez les Hottentots, c'est celui d'écraser le nez des enfans encore au berceau : l'éducation d'une fille serait manquée si, à l'approche du mariage, elle n'avait pas le nez camus. Un nez proéminent

est une difformité dans ces pays. On trouve un usage contraire sur les côtes de Malabar, chez les insulaires du golfe Persique et dans la Californie, tant sont différentes les idées que chaque peuple se fait de la beauté. On y perce la cloison du nez aux filles, pour y passer des anneaux, des épingles d'or, et des colifichets de cristal. Les sauvages du Brésil ajoutent à ces usages celui de faire une ouverture à la lèvre inférieure pour y adapter une pierre verte et un petit cylindre d'ivoire.

Les Corésiens sont originaires de la Chine; ils en ont conservé le langage, les mœurs et le gouvernement. Ils habitent une presqu'île de l'Asie, appelée Corée, qui est située entre la Chine et le Japon.

On remarque chez les Cochinchinois, les Tunquinois, les Siamois, les Péguans, les habitans d'Aracan, de Laos et d'autres pays voisins, à-peu-près les mêmes traits que chez les Chinois. La seule différence est la couleur plus ou moins foncée, selon qu'ils habitent des pays montueux ou des valées situées au midi ou au nord. Les longues oreilles sont très-estimées de ces peuples. Les uns parviennent à se les allonger en les tirant; d'autres les percent et y pratiquent une ouverture si considérable qu'on pourrait y introduire le poing, et leurs oreilles tombent presque jus-

que sur les épaules, surtout celles des habitans de Laos. Les Siamois font consister la beauté des dents dans leur noirceur, et ils les teignent d'une sorte de vernis qui leur donne cette couleur, et qu'ils renouvellent tous les ans.

Les habitans de Java ressemblent beaucoup aussi aux Tartares et aux Chinois, au lieu que les Malais et les peuples de Sumatra et des petites îles voisines en diffèrent par les traits, par la forme du corps et par la couleur, aussi-bien que par la proportion des membres; ce qui fait penser que ces îles, ainsi que toutes celles de l'archipel Indien, ont été peuplées par différentes nations des continens voisins, et même par les Européens: aussi y trouve-t-on une grande variété d'hommes.

En remontant vers le Nord, on trouve les îles Manilles et Philippines, dont les peuples sont de tous ceux du globe les plus mêlés, par rapport aux alliances qu'ils ont contractées depuis long-temps, et qu'ils continuent de faire avec les Espagnols, les Indiens, les Chinois, les Malabarais et les noirs. Il faut observer, relativement à ces derniers, que ceux qui habitent les rochers et les bois de ces îles ne ressemblent en rien aux autres. Il en est parmi eux qui, de même que les nègres d'Angola, ont les cheveux crépus; il en est d'autres qui les ont longs. Les voyageurs rapportent à leur occasion plusieurs faits qui sont

trop extraordinaires pour qu'on puisse y ajouter foi.

Les Papous et les autres habitans de la Nouvelle-Guinée sont de vrais noirs, et ressemblent à ceux d'Afrique, quoiqu'ils en soient séparés par un intervalle de plus de deux mille deux cents lieues. Ils se déforment avec une espèce de cheville de la grosseur du doigt et de la longueur d'environ quatre pouces, qu'ils font passer dans leurs narines; ils se font aussi de grandes ouvertures aux oreilles pour y passer de longues chevilles. Au reste, chez presque tous les peuples, les femmes se les percent pour y suspendre des parures de pure fantaisie. Dans la Nouvelle-Guinée, les femmes ont des mamelles fort longues et pendantes sur le nombril, le ventre très-gros, les jambes et les bras très-grêles.

Les habitans de la Nouvelle-Hollande ressemblent aux Hottentots; ils sont grands, droits, effilés, et ont les paupières à demi fermées, pour garantir leurs yeux des moucherons dont ils sont sans cesse incommodés. Ces peuples sont très-misérables, et approchent par leurs mœurs de la condition des brutes; ils vivent pêle-mêle, hommes et femmes, par troupes de quinze à trente; ils n'ont ni maisons ni lits; une écorce d'arbre dont ils se ceignent la moitié du corps est leur seul vêtement, et ils n'ont d'autre nourriture que

de petits poissons, qu'ils prennent en pratiquant des espèces de réservoirs de pierre dans de petits bras de mer.

Les Mogols, les Marattes, les Guzarates et les différens peuples qui habitent la presqu'île des Indes, ont la taille et les traits assez ressemblans à ceux des Européens. Les deux sexes sont de couleur olivâtre. Les femmes mogoles ont les extrémités inférieures fort longues, et le corps court. Si l'on en croit Tavernier, dès qu'on a passé Lahor et le royaume de Cachemire, toutes les femmes sont dénuées de poils dans toutes les parties, et les hommes n'ont que très-peu de barbe. Au royaume de Décan et à la côte de Malabar, on marie les garçons à dix ans, et les filles à huit; et souvent ils ont des enfans à cet âge : mais aussi ces femmes précoces cessent de concevoir avant trente ans. Beaucoup de femmes mogoles se découpent la peau en fleurs, et la peignent de diverses couleurs avec des jus de racines; ce qui la rend semblable à une étoffe de fleurs.

Les Bengalais ont le teint plus jaune que les Mogols, et leurs femmes sont les plus lascives de l'Inde. Le grand commerce de ce pays est celui des esclaves mâles et femelles, et des eunuques. Ces peuples sont beaux et bien faits, et ont des mœurs douces. Les Coromandelais et les Mala-

barais ont le teint très-noir ; ils sont moins civilisés que les Bengalais; les gens du peuple vont presque nus. Les Banians ne mangent rien de ce qui a eu vie ; ils ont une telle horreur du meurtre, qu'ils craignent de tuer même le moindre insecte. Les Calicutiens ont le teint olivâtre. Il leur est défendu d'avoir plus d'une femme ; mais il est permis aux femmes nobles d'avoir plusieurs maris. Il n'est pas rare non plus de voir dans ce pays les mères prostituer leurs filles encore en bas âge. On rencontre parmi les Calicutiens des familles entières dont les jambes sont aussi grosses que le corps d'un homme, et dont la peau est dure, rude et comme véruqueuse ; ce qui néanmoins ne les empêche pas d'être dispos. Les grosses jambes sont surtout très-communes parmi les naïres, c'est-à-dire les nobles du pays. On trouve aussi cette difformité, mais non aussi fréquemment, parmi les habitans de Ceylan (1).

L'île de Ceylan, très-peuplée, renferme dans son sein deux nations différentes par les mœurs, le gouvernement et la religion. Les Bedas (espèce de sauvages) sont établis dans la partie septentrionale de l'île, et dans le pays le moins fertile. Ils sont d'un blanc pâle, et ont les cheveux roux.

---

(1) C'est probablement l'éléphantiasis ou la maladie des Barbades. (I. B.)

On ne les découvre que difficilement, tant ils ont soin de se cacher dans les bois les plus épais. Ils sont partagés en tribus qui obéissent à un chef; ils sont en petit nombre, presque nus, et ont à-peu-près les mêmes mœurs et le même gouvernement que les montagnards d'Écosse. Ils ne font jamais cuire la chair des animaux qu'ils tuent avec les flèches; mais ils la confisent dans du miel, qu'ils ont en abondance. Il est vraisemblable que les Bedas, de même que les Chacrelas de Java, sont de race européenne. Les Chingulais forment une nation plus nombreuse et plus puissante. Ils habitent la partie méridionale de Ceylan; ils sont noirs, mal formés; ils portent des habits, et obéissent à des despotes; ils sont plus civilisés que les premiers, mais fourbes, intéressés et adulateurs, comme tous les peuples esclaves.

Les Maldivois ressemblent assez aux Européens; ils sont bien faits et bien proportionnés, et n'en diffèrent que par le teint olivâtre. Cependant, comme le sang des Maldivois est mêlé avec celui de toutes les nations, on y rencontre un grand nombre de femmes très-blanches, et qui sont excessivement libertines; elles sont indiscrètes, infidèles et tellement lascives qu'elles ne trouvent pas d'hommes assez vigoureux. Elles font un fréquent usage du bétel, et ne mangent

rien qui ne soit fortement assaisonné. Le peuple maldivois est poli, spirituel, industrieux, et porté à la culture des arts, même des sciences, qu'il estime beaucoup, particulièrement l'astronomie. Les Maldivois sont courageux, adroits, et amis de l'ordre et de la police.

L'éducation des enfans est un des principaux objets de la législation dans toutes les îles Maldives. Les mères de toutes les classes, même les reines, sont obligées de nourrir leurs enfans; on ne les enveloppe d'aucuns langes, et on n'en voit pas de contrefaits. Dès l'âge de neuf mois, ils commencent à marcher; ils reçoivent la circoncision mahométane à sept ans; à neuf, on les applique aux études et aux exercices du pays.

Goa est le principal établissement des Portugais dans les Indes. Il s'y faisait autrefois un grand commerce d'esclaves; on y achetait des femmes de tous les pays indiens, qui savaient jouer des instrumens, coudre et broder, parmi lesquelles il s'en trouvait de blanches, d'olivâtres, de basanées, en un mot, de toutes couleurs. Les Indiens sont très-portés aux plaisirs de l'amour; ils préfèrent les filles cafres et les mosambiques, qui sont noires. La sueur de ces peuples n'a aucune mauvaise odeur, et ils diffèrent en cela des nègres d'Afrique, dont l'odeur est semblable

à celle des porreaux verts, surtout lorsqu'ils sont échauffés. Les Indiennes préfèrent les Européens aux naturels du pays.

La principale religion de l'Inde est celle de Brama. Il est vraisemblable que c'est dans ce pays (où le double empire du bien et du mal n'est séparé en quelque sorte que par un rempart de montagnes, et d'où l'insulaire de Ceylan, les yeux tournés vers l'équateur, aux deux saisons de l'équinoxe, voit alternativement la mer agitée par les tempêtes à sa droite, et un calme parfait à sa gauche) qu'est né le dogme des deux principes du bien et du mal, d'Oromaze et d'Arimane : telle est la connexion des lois physiques et morales, que le climat a jeté partout les premiers fondemens des systèmes sur les objets importans au bonheur.

La polygamie est permise par toutes les religions de l'Asie, et la pluralité des maris tolérée en quelques endroits. Dans les royaumes de Boutan et de Thibet, une seule femme est souvent commune à toute la famille, sans qu'il en résulte de jalousie ni de troubles domestiques. Ici la religion et les lois sont en rapport avec le climat, car il y naît plus de filles que de garçons : c'est le contraire dans les pays froids de l'Asie.

L'Inde est le climat le plus favorisé de la nature; mais on n'y aperçoit que des peuples pares-

seux et avilis par l'esclavage, qui, sans élévation d'âme, végètent sous le plus beau ciel, et dont la puissance ne peut soutenir l'effort d'une poignée d'Européens. Les Indiens n'ont aucune force de caractère ; ils n'ont que l'esprit de commerce ; ils aiment l'argent, mais sans avoir le courage de le défendre. Courbés sous le poids de l'esclavage, et abrutis par le despotisme le plus humiliant, ils sont les peuples les plus vils et les plus méprisables.

Les peuples les plus voisins des Mogols sont les Persans : aussi ne remarque-t-on pas entre eux une grande différence, surtout du côté du midi : néanmoins leur sang s'est mélangé avec le sang géorgien et circassien. C'est principalement dans ces deux nations que la nature a pris plaisir à former les plus belles personnes. Presque tous les hommes de qualité de Perse sont nés d'une mère géorgienne ou circassienne ; sans cela, originaires de Tartarie, ils seraient les hommes les plus laids. Les marchands amènent en Perse une multitude de belles femmes de toutes couleurs ; ils tirent les blanches de la Pologne, de la Moscovie, de la Circassie, de la Géorgie et des frontières de la grande Tartarie ; les basanées, des terres du grand Mogol, des royaumes de Golconde et de Visapour ; et les noires, des côtes de Mélinde et de la mer Rouge.

Les Persans sont d'une belle stature, et ont en général beaucoup d'embonpoint. Leur teint est d'un blanc olivâtre : cependant les Schirassiens, les habitans de Candahar, et tous ceux qui sont voisins de l'Inde, tirent sur le noirâtre. Ils ont les cheveux et les sourcils noirs, le front élevé et saillant, les yeux noirs ou bleus, le nez aquilin, les joues pleines, un grand menton, et le visage allongé. Ils ont les oreilles pendantes ; ce que l'on doit attribuer à la pesanteur de leurs turbans, qu'ils ne quittent jamais. Ils ont tous les jambes plus ou moins arquées, ce qui vient de leur manière de s'asseoir ; leur usage à cet égard est de s'accroupir par terre, en faisant porter tout le poids de leur corps sur leurs jambes, qu'ils replient de façon que leurs talons viennent se joindre au derrière.

La Perse présente le spectacle le plus attristant pour l'ami des hommes ; on y voit des habitans épars dans de vastes régions infestées de brigands, et quelques tyrans qui, le fer en main, se disputent des villes en cendres et les champs qu'ils ont ravagés.

Les Persans sont néanmoins polis, mais vains, adulateurs et hypocrites. Ils ont naturellement de la force, de la vigueur, et sont belliqueux ; ils jouissent d'une bonne santé, et, malgré leur vie turbulente et dissolue, ils parviennent à un

âge très-avancé. Les habitans du Ghilan et du Mazandran, qui habitent un sol bas et plat, sont sujets aux fièvres intermittentes, à la surdité, aux vertiges et aux enflures. Presque tous les Persans ont à combattre, durant la plus grande partie de leur vie, les maux d'yeux et même la cataracte; ils sont aussi très-sujets aux hémorrhoïdes, aux fièvres bilieuses, et à la jaunisse, qui peut être regardée comme une maladie endémique de la Perse. Du reste, il n'y règne jamais aucune maladie extraordinaire.

On peut considérer les peuples de la Perse, de la Turquie, de l'Arabie, de l'Égypte et de la Barbarie, comme une seule et même nation, depuis que Mahomet et ses successeurs ont envahi leur territoire. Ces peuples mélangés, soumis au même gouvernement, et exerçant le même culte, se ressemblent par les traits et les mœurs. Les princesses et les dames arabes, qui sont presque toujours dans leurs appartemens, sont blanches, très-belles et bien faites; mais les femmes du peuple, qui sont brûlées par l'ardeur du soleil, sont noires ou basanées, et se peignent la peau de diverses couleurs.

La plupart de ces nations offrent l'exemple de la dégradation la plus grande dont l'espèce humaine soit susceptible, et des outrages faits à la nature dans les organes qui servent à la repro-

duction : leur jalousie sombre et inquiète leur ôte toute confiance en la vertu des femmes ; elle les met sous la garde et la surveillance de ces êtres sans sexe dont le nom seul fait horreur. Le luxe a fait commettre le même crime dans l'Italie moderne ; et plus d'un musicien n'y acquérait autrefois une voix contre nature qu'au détriment de la population.

L'infibulation est en usage au Pégu et dans quelques contrées asiatiques, de même qu'en Éthiopie. On s'y assure de la continence du sexe au moyen d'un anneau : on ne peut ôter celui des filles que par une opération cruelle ; celui des femmes a une serrure dont le mari a la clef. Les Italiens pratiquent aussi l'infibulation, d'une manière moins barbare à la vérité, mais non moins injurieuse aux sexe.

On rencontre dans quelques endroits de l'Asie des santons, des faquirs et des bonzes, qui s'infibulent, pour étaler devant le peuple une orgueilleuse et inutile continence. Ils chargent le membre viril d'un cercle de fer large et pesant, et se privent ainsi de la faculté de donner la vie, pour acquérir le droit de tyranniser et de persécuter leurs concitoyens. Quelques Indiens s'infibulent aussi avec un ruban d'écorce, sans doute pour plaire à leurs prêtres, et participer à leur fausse gloire.

La circoncision est chez la plupart de ces na-

tions, ainsi que chez les Juifs, un acte de religion. Elle a pris naissance indubitablement entre l'équateur et le trentième degré de latitude septentrionale : aussi cette vaste portion du globe contient-elle encore aujourd'hui plus de peuples circoncis que le reste de la terre habitée. Il n'y a guère que les Siamois, les Tunquinois, les Péguans et les Chinois répandus dans ces latitudes, qui soient restés incirconcis. En Éthiopie, dans quelques contrées de l'Inde, mais surtout en Égypte, les femmes subissent vers l'âge de trente ans une sorte de circoncision, l'excision des nymphes, opération barbare, inventée par la superstition.

On ne remarque pas, en général, une bien grande différence dans les peuples, depuis le vingtième jusqu'au trente-cinquième degré de latitude nord de l'ancien continent. Ils sont plus ou moins bruns ou basanés, assez beaux et bien faits. Les variétés qu'on y rencontre dépendent de la température du climat, et du croisement de ces peuples avec d'autres plus avancés vers le nord. Ceux qui habitent un pays tempéré, tels que ceux des provinces septentrionales du Mogol et de la Perse, comme les Arméniens, les Turcs, les Géorgiens, les Mingréliens, les Circassiens, les Grecs et différens peuples d'Europe, sont les hommes les plus beaux, les plus blancs et les

mieux proportionnés de la terre. Les Géorgiens l'emportent beaucoup pour la beauté sur les habitans de Cachemire ; les femmes y joignent les grâces à la beauté. Les hommes n'y sont pas moins beaux ; ils sont spirituels, mais très-ivrognes et libertins. Les rois et les grands choisissent leurs concubines parmi les Géorgiennes ; et il est défendu d'en trafiquer, si ce n'est en Perse, que pour le sérail ottoman. Les nobles exercent dans la Géorgie le métier infâme de bourreau, et le titre le plus fastueux pour les familles de ce pays est l'impudicité des filles.

Les Circassiennes sont très-belles et très-blanches ; mais elles n'ont que très-peu de sourcils. Durant l'été, les femmes du peuple ne portent qu'une simple chemise de couleur, ouverte jusqu'à mi-corps. Elles ont la gorge très-belle, et sont fort libres avec les étrangers.

Les peuples de la Mingrélie, autrefois la Colchide, ne sont pas moins beaux que les Géorgiens et les Circassiens : ces trois nations paraissent n'en être qu'une. Les Mingréliens croient aux songes ; ils tiennent cette superstition des Égyptiens, desquels ils descendent, au rapport de Diodore de Sicile. Les Mingréliennes sont très-bien faites ; elles ont un air majestueux, des traits charmans, une taille admirable, et le regard très-engageant. Elles caressent tous ceux qui

jettent les yeux sur elles, et cherchent à leur inspirer des désirs pour les satisfaire. Les maris ne sont ni incommodes ni jaloux. Lorsqu'un mari surprend sa femme en flagrant délit, il n'en tire d'autre vengeance que celle de faire payer au galant un cochon, qu'ils mangent ensemble avec l'épouse. Ils ont plusieurs femmes et concubines, et peuvent vendre et échanger les enfans qu'ils en ont.

Les Turcs sont un peuple mélangé. Ils sont généralement très-robustes, et les deux sexes sont beaux et bien proportionnés; mais les femmes grecques l'emportent sur celles de la Turquie pour la beauté et la vivacité; elles jouissent aussi d'une plus grande liberté.

Les Grecs, les Napolitains, les Siciliens, les Corses, les Sardes et les Espagnols, diffèrent peu entre eux; ils sont placés à-peu-près sous la même parallèle. Ils sont plus basanés que les Français, les Anglais et les autres peuples moins méridionaux. Lorsqu'on va de France en Espagne, on n'est pas plutôt arrivé à Bayonne, qu'on s'aperçoit d'une grande différence dans la couleur : le teint y est plus brun, et les femmes y ont les yeux plus brillans.

L'Afrique est peuplée des nations nombreuses, de différente origine, et dont les qualités extérieures sont tout-à-fait dissemblables. Parmi ces

peuples et ceux de l'Asie, il en est deux entr'autres, les Égyptiens et les Syriens, qui, mieux connus depuis les savans Savary et Volney, méritent de fixer l'attention du philosophe, vu que c'est de leurs contrées que sont sorties la plupart des opinions que la plus grande partie de l'Europe a embrassées, ainsi que les idées religieuses qui ont influé si puissamment sur notre morale, nos lois et notre état social.

Le climat de l'Égypte est très-chaud : le thermomètre de Réaumur s'y soutient, depuis la fin de juillet jusqu'au commencement de septembre, dans les appartemens les plus tempérés, à vingt-quatre et vingt-cinq degrés au-dessus de zéro. Cette excessive chaleur n'est pas seulement due à la forte action du soleil, puisque d'autres pays sous la même latitude sont moins chauds, mais à ce que le terrain est peu élevé au-dessus de la mer : aussi les Égyptiens sont-ils en été dans un état presque continuel de sueur. Avec de semblables chaleurs et l'état marécageux du sol, qui dure trois mois, on pourrait croire que l'Égypte est un pays malsain ; mais l'expérience prouve le contraire, et les Égyptiens vivent fort long-temps. « Les émanations des eaux stagnantes, dit Vol-» ney (1), si meurtrières en Chypre et à Alexan-

(1) Voyage en Syrie et en Égypte, tom. 1, p. 63 et 64.

» drie, n'ont point cet effet en Égypte. La raison
» m'en paraît due à la siccité habituelle de l'air,
» établie et par le voisinage de l'Afrique et de
» l'Arabie, qui aspirent sans cesse l'humidité,
» et par les courans habituels des vents, qui
» passent sans obstacle. Cette siccité est telle que
» les viandes exposées, même en été, au vent du
» nord, ne se putréfient point, mais se dessèchent
» et se durcissent à l'égal du bois. Les déserts
» offrent des cadavres ainsi desséchés, qui sont
» devenus si légers qu'un homme soulève aisé-
» ment d'une main la carcasse entière d'un cha-
» meau. »

Néanmoins l'air sur la côte est infiniment moins sec qu'en remontant dans les terres : on ne peut laisser à Alexandrie et à Rosette du fer exposé vingt-quatre heures à l'air, qu'il ne soit tout rouillé. Le natron (carbonate de soude) est très-abondant en Egypte ; les pierres en sont rongées, et on en trouve, dans les lieux humides, de longues aiguilles cristallisées. La végétation y a une activité incroyable, et le développement des plantes s'y fait avec une prodigieuse rapidité ; mais les plantes étrangères y dégénèrent très-vite. Les animaux y sont très-féconds, et les femmes, qui sont excessivement portées aux plaisirs de l'amour, y font fréquemment deux enfans à la fois.

Le Nil traverse l'Égypte du sud au nord, et

fertilise ce pays par le limon qu'y laisse son débordement régulier et annuel. L'Égypte a cela de commun avec toutes les contrées arrosées par de grands fleuves sujets aux débordemens, tels que le Gange, l'Indus, etc. Celui du Nil a lieu vers la fin de juin, et dure jusqu'à la fin de septembre. L'année s'annonce bien quand il s'élève jusqu'à vingt-quatre pieds; les habitans alors se réjouissent : lorsqu'il dépasse cette hauteur, l'année est mauvaise, parce que les eaux, séjournant trop long-temps sur les terres, et employant trop de temps à s'écouler, n'en laissent point assez pour les semailles et la récolte. Si elles ne s'élèvent qu'à seize pieds, il y a disette encore, parce qu'elles ne couvrent pas une assez grande étendue de pays et laissent une partie des terres sans engrais. Les débordemens périodiques du Nil ont leur cause dans les vents réguliers et constans qui, soufflant du nord au sud, accumulent les vapeurs de la Méditerranée, converties en nuages, sur les montagnes de la Lune, aux environs de la ligne, et dans l'Abyssinie, où elles se résolvent en pluies abondantes.

On peut distinguer la population de l'Égypte en quatre races principales d'habitans. La première et la plus considérable est celle des Arabes, qu'on peut diviser en deux classes, les Arabes agricoles, et les Arabes Bédouins, peuple nomade

et voleurs. Ils viennent les uns et les autres des diverses parties de l'Arabie, et ont conservé leur physionomie originelle ; ils sont d'une haute stature, ont le corps musculeux, robuste, leur peau halée par le soleil et presque noire; mais leur visage n'a rien de choquant.

La seconde race est celle des Cophtes : ceux-ci descendent des anciens Égyptiens. Ils ont la peau jaunâtre et fumeuse, le visage bouffi, l'œil gonflé, le nez écrasé, la lèvre grosse, en un mot une vraie figure de mulâtre : or, les anciens Egyptiens, au rapport d'Hérodote, avaient la peau noire et les cheveux crépus, c'est-à-dire qu'ils étaient de vrais nègres de l'espèce de tous les naturels d'Afrique. Ceci explique comment ces peuples, alliés depuis plusieurs siècles aux Romains et aux Grecs, ont perdu l'intensité de leur couleur primitive, en conservant l'empreinte du moule originel. C'est ainsi qu'un espace de neuf siècles n'a pu effacer la nuance qui distinguait les habitans des Gaules de ces hommes du Nord qui, sous Charles-le-Gros, vinrent occuper la ci-devant Normandie. On est étonné de la ressemblance fraternelle des habitans de ce pays avec les Danois, conservée malgré la distance des temps et des lieux.

Une troisième race d'habitans en Égypte est celle des Turcs, connus autrefois des Grecs sous

les noms de Parthes, des Massagètes et même de Scythes, dont l'esprit moderne, comme l'a très-bien dit Volney, est de ruiner les travaux du passé et l'espoir de l'avenir, parce que dans la barbarie d'un despotisme ignorant il n'y a point de lendemain.

Enfin, la quatrième race est celle des Mamlouck, originaires d'Asie, dont les Tartares composèrent une milice vers l'an 1230, qu'ils introduisirent en Egypte, et qui, d'esclaves devenus despotes depuis plusieurs siècles, gouvernent arbitrairement tout le pays (1). Les Mamlouck, de même que les Ottomans, ne se perpétuent pas long-temps; il n'en existe pas une famille à la seconde génération; tous leurs enfans périssent dans le premier ou le second âge. Les Ottomans ne parviennent à se perpétuer qu'en épousant des femmes indigènes; ce que les Mamlouck ont toujours dédaigné: leurs femmes sont, comme eux, des esclaves transportées de Géorgie, de Mingrélie, etc.

Les Égyptiens sont fréquemment affectés de maux d'yeux, et la cécité y est si commune que,

(1) Ils n'exercent plus aucune influence en Égypte, depuis que le pacha Méhemed-Ali en a fait lâchement massacrer la plus grande partie dans l'intérieur même de son palais, où il les avait appelés sous prétexte de les passer en revue ou de leur donner une fête. (I. B.)

sur cent personnes, on rencontre vingt aveugles, dix borgnes, et vingt autres dont les yeux sont rouges, purulens ou tachés. Presque tous portent des bandeaux, indice d'une ophthalmie naissante ou sur sa fin. Cette affection, qui y est endémique, frappe particulièrement le peuple : elle est moins répandue en Syrie ; les habitans de la côte de la mer y sont seuls sujets. Il paraît qu'elle reconnaît pour cause principale la qualité irritante de l'air de ces pays, qui porte spécialement son action sur l'organe de la vue.

Beaucoup de cécités en Égypte sont aussi les suite de la petite-vérole, qui y est très-meurtrière, et que l'on y traite mal. L'inoculation y est néanmoins connue ; mais on y en fait peu d'usage.

Une maladie très-commune au Caire est la vérole, qui y guérit difficilement : le traitement par le mercure échoue pour l'ordinaire ; les végétaux sudorifiques ont plus de succès, sans être infaillibles. Mais le virus est peu actif, à raison de la transpiration qui est excessive ; et l'on voit, comme en Espagne, des vieillards le porter jusqu'à quatre-vingts ans ; néanmoins il est funeste aux enfans qui en naissent infectés, et à ceux qui le rapportent dans les pays froids. En Syrie, à Damas et dans les montagnes, il est plus dangereux, parce que l'hiver y est plus rigoureux.

Une incommodité particulière à l'Égypte, est une éruption de boutons rouges, cuisans, dont tout le corps se couvre en juillet et août, et que l'on croit être due à la mauvaise qualité des eaux du Nil, qui se corrompent vers la fin de mai dans le lit du fleuve, et dont les habitans s'abreuvent. Cette éruption est une dépuration toujours salutaire.

Une autre affection encore très-répandue au Caire, et une enflure des testicules, qui souvent dégénère en une énorme hydrocèle; elle attaque de préférence les Grecs et les Cophtes, et paraît dépendre de l'usage immodéré de l'huile et des bains chauds. Durant le printemps, qui, dans l'Égypte, est l'été de nos climats, il règne des fièvres bilieuses rémittentes, qui deviennent quelquefois épidémiques. Les moyens les plus propres à les combattre sont le quina donné dans les rémissions à la dose de deux ou trois onces, les acides, les alimens végétaux, l'abstinence de la viande, du poisson, et surtout des œufs, qui sont une espèce de poison dans ce pays. La saignée y est presque toujours nuisible, ainsi que dans tous les pays chauds, où le tempérament, ainsi que les maladies, sont généralement bilieux.

La peste n'est point originaire d'Égypte, ainsi qu'on l'a assuré : son véritable foyer est à Constantinople, où elle se perpétue par l'aveugle né-

gligence des Turcs, et de là se propage en Égypte, où elle fait des ravages affreux tous les quatre ou cinq ans. Elle règne en été à Constantinople, parce que la chaleur y est humide, et cesse en hiver, parce que le froid y est rigoureux. C'est le contraire en Egypte : l'hiver y fomente la peste, parce qu'il est humide et doux; et l'été la détruit, parce qu'il est chaud et sec. Elle est plus rare en Syrie. Le fanatisme et la barbarie du gouvernement ont empêché jusqu'ici les Turcs de prendre des précautions contre ce fléau meurtrier, dont il serait possible d'étouffer entièrement le germe.

La Syrie, située en Asie, confine à l'Égypte, dont elle est séparée par l'isthme de Suez. Ce pays n'est, en quelque sorte, qu'une chaîne de montagnes, dont la plus élevée est le Liban. Le midi de la Syrie, c'est-à-dire le bassin du Jourdain, est une contrée de volcans dont les éruptions ont cessé, mais qui donnent encore quelquefois lieu à des tremblemens de terre. Les sources bitumineuses et soufrées du lac Asphaltite, les laves, les pierres ponces jetées sur ses bords, et le bain chaud de Tabarié, prouvent que cette vallée a été le foyer d'un feu qui n'est pas encore éteint. Il s'échappe souvent du lac des tourbillons de fumée, et il se fait chaque jour de nouvelles crevasses sur ses rivages.

La Syrie partage avec l'Égypte, la Perse et presque tout le midi de l'Asie, un fléau redoutable, des nuées de sauterelles qui obscurcissent le ciel, et qui, lorsqu'elles s'abattent, couvrent la terre sur un espace de plusieurs lieues. Heureusement que ce fléau ne se répète pas bien souvent, car il amène des maladies pestilentielles qui dévastent le pays. On remarque que les sauterelles n'ont lieu qu'à la suite des hivers trop doux, et qu'elles viennent toujours du désert d'Arabie. Les habitans cherchent à s'en préserver, en leur opposant des torrens de fumée; mais il est deux agens plus efficaces contre ces insectes, ce sont les vents du sud et du sud-est, qui les chassent sur la Méditerranée; et l'oiseau appelé *samarmar*, qui leur fait une guerre éternelle.

Il y a en Syrie deux climats généraux: l'un très-chaud, et qui est celui de la côte des plaines intérieures; et l'autre tempéré et semblable au nôtre, qui règne dans les montagnes. Les Syriens ont, ainsi que les Égyptiens, subi des révolutions qui ont mélangé les races. On peut en faire trois classes principales : 1°. la postérité du peuple conquis par les Grecs du bas-empire; 2°. celle des Arabes conquérans; 3°. le peuple aujourd'hui dominant, les Turcs ottomans. Toutes les races se naturalisent également bien en Syrie, et s'y

conservent sans autres altérations que celles qui résultent de la nature du climat : ainsi les habitans des plaines du midi sont plus basanés que ceux du nord, et ceux-là beaucoup plus que les montagnards. Dans le Liban et le pays des Druses, le teint est le même que celui des habitans des départemens méridionaux de France. On vante les femmes de Damas et de Tripoli pour la blancheur et la régularité des traits.

Les Syriens sont, en général, de moyenne stature; on ne rencontre dans les deux sexes que peu de personnes bossues et contrefaites. Ils n'ont de maladie particulière que le bouton d'Alep; les autres maladies sont les dysenteries, les fièvres bilieuses continues, rémittentes, et les intermittentes. La petite-vérole y est quelquefois très-meurtrière. La saignée est rarement utile dans ces maladies; mais les vomitifs et les purgatifs doux et acides, comme les tamarins, le tartrate acidule de potasse, sont d'un usage fréquent et avantageux.

Maintenant, si nous parcourons la Barbarie, nous verrons que les montagnards sont blancs, tandis que ceux qui habitent les côtes maritimes et les plaines sont basanés et bruns : c'est que les hauteurs produisent le même effet que plusieurs degrés de latitude. Si nous observons les habitans de l'Afrique au-delà du tropique, nous

rencontrerons, depuis la mer Rouge jusqu'à l'Océan, des espèces de Maures si noirs qu'on les prendrait pour des nègres. Les premiers occupent le nord du fleuve Sénégal, et les nègres le midi. On ne voit presque que des mulâtres dans les îles du cap Vert; ce qui vient probablement des premiers Portugais qui s'y sont établis, et qui se sont mêlés avec les nègres. On leur a donné le nom de *Nègres couleur de cuivre*, parce qu'ils sont jaunâtres, et qu'ils ont conservé les traits des nègres.

Les nègres du Sénégal qui habitent près la rivière de Gambie sont très-noirs, beaux et bien faits : leurs femmes sont très-belles aussi, et aiment beaucoup les blancs ; elles ont toujours la pipe à la bouche, et leur sueur est un peu fétide. Les nègres de l'île de Gorée et de la côte du cap Vert sont d'un noir très-foncé; ils sont très-bien proportionnés, et ont autant de mépris pour les autres nègres qui ne sont pas aussi noirs, que nous en avons pour les basanés. Ils aiment passionnément l'eau-de-vie, dont ils s'enivrent souvent ; et pour en avoir, ils vendent leurs enfans, leurs parens, et jusqu'à leur propre personne. Ces nègres sont dans l'usage de graver sur leur corps, avec un caillou tranchant, des figures de fleurs et d'animaux de leur pays. Cette mode a lieu dans un grand nombre de pays : on l'a trouvée établie dans

l'Indostan, Sierra-Léona, dans l'île Formose et dans la Floride. Encore aujourd'hui un grand nombre d'Arabes brodent et teignent leur peau, dans laquelle ils font pénétrer les couleurs au moyen d'une aiguille; les femmes de Tunis y gravent des chiffres avec la pointe d'une lancette et du vitriol.

Les nègres de Guinée, malgré une bonne santé, parviennent rarement à une grande vieillesse; ils sont décrépits à l'âge de quarante ans. Ce qui abrège leur vie, c'est l'usage prématuré des femmes : il est rare d'y trouver des filles qui puissent se souvenir du temps où elles ont cessé de l'être.

Les nègres ont une figure qui leur est propre, et qui représente cet état de contraction que prend le visage lorsqu'il est frappé par une vive lumière et une forte réverbération de chaleur; dans ces circonstances, les sourcils se froncent, la pommette s'élève, la paupière se serre, la bouche fait ce qu'on appelle la *moue*. Les traits des blancs sont, au contraire, allongés, les yeux plus saillans, et toute la figure plus épanouie. Les nègres ont les yeux ronds, le nez épaté, les traits grossiers, les lèvres épaisses, et une sorte de laine au lieu de cheveux; leur crâne est double de celui des blancs en épaisseur; leurs os sont plus solides, et leurs chairs plus denses; ils multiplient prodigieusement. Leur intelligence est très-bornée,

et il ne paraît pas que leur esprit soit susceptible d'une grande culture.

Les nègres sont une race d'hommes peu répandus : on n'en rencontre que dans les pays excessivement chauds : il n'y en a point hors des bornes de la zone torride, et ils ne font pas la douzième partie de l'espèce humaine : leur nombre est à celui des hommes blancs et bruns, à-peu-près comme 1 est à 23.

Les négrillons qui viennent de naître sont presque entièrement blancs, si ce n'est qu'on aperçoit à l'extrémité des ongles un filet noirâtre, et au scrotum ou au bout du gland, une petite tache noire. Ils restent blancs les huits premiers jours ; ce n'est qu'à cette époque que la peau commence à brunir.

La nature observe l'ordre suivant dans les quatre générations mêlées : 1°. d'un nègre et d'une blanche naît le mulâtre, à demi noir et à longs cheveux ; 2°. du mulâtre et de la blanche résulte le quarteron basané à longs cheveux ; 3°. du quarteron et d'une blanche sort l'octavon, moins basané que le père ; 4°. de l'octavon et d'une blanche vient un enfant parfaitement blanc.

Il faut quatre filiations en sens inverse pour noircir les blancs : 1°. d'un blanc et d'une négresse sort le mulâtre à longs cheveux ; 2°. du mulâtre et de la négresse vient le quarteron, qui est noir aux

trois quarts; 3°. de ce quarteron et d'une négresse provient l'octavon, qui est noir au sept huitièmes; 4°. enfin, de cet octavon et de la négresse naît le vrai nègre à cheveux crépus.

Il existe aussi des individus issus de parens nègres noirs ou olivâtres, auxquels on a donné le nom d'*albinos*, de *blafards*, et celui impropre de *nègres blancs* : ils ne sont ni une race ni une espèce d'hommes; la couleur *blanc de lait* dont est teinte leur peau est due à des causes accidentelles qui ont dérogé momentanément au plan primitif et à la loi commune. On regarde les albinos, dans leur pays, comme des animaux rares et sacrés, et les souverains de l'Afrique et des Indes en entretiennent toujours un certain nombre, avec la plus grande magnificence, dans l'enceinte de leurs palais.

On ne saurait mieux comparer ces êtres infortunés, le rebut de la nature, quant à leurs facultés morales et à leur dégradation, qu'aux nombreux crétins du Valais. Ces derniers sont sourds, muets, idiots, presque insensibles aux coups, et portent des goîtres d'un volume considérable, qui descendent jusqu'à la ceinture; ils ne sont ni furieux ni malfaisans, et sont absolument ineptes et incapables de penser; ils n'éprouvent que le sentiment des besoins physiques, et se livrent violemment à tous les plaisirs des

sens. Les habitansdu Valais regardent leurs crétins comme des saints et des anges tutélaires; ceux qui n'en ont pas dans leur famille se croient sérieusement brouillés avec le ciel. On en a le plus grand soin, et on satisfait toutes leurs fantaisies; on ne les contrarie jamais, et on a pour eux un respect particulier qui est fondé sur leur innocence et leur faiblesse. Ils ont la peau très-livide; ils naissent stupides et imbécilles, et restent tels jusqu'à la mort, sans qu'on puisse apporter de remède à leur état physique et moral. Tel est le cas des blafards, dont la stupidité est égale à celle des crétins; et s'ils ne sont pas entièrement privés du don de la parole, ils sont d'autant plus maltraités quant aux sens de la vue et de l'ouïe. Ces individus sont condamnés par la structure de leurs yeux à fuir la lumière comme les hiboux. Ils sont très-faibles; leur taille excède rarement quatre pieds cinq pouces; leur teint est d'un blanc fade, couleur de linge, ou plutôt de cire blanchie, sans aucune nuance d'incarnat ou de rouge; on y distingue quelquefois de petites taches lenticulaires grises: ils n'ont ni barbe ni poils; leurs cheveux sont laineux et frisés en Afrique, longs et traînans en Asie; les sourcils et les cils sont soyeux, et leurs yeux ont la forme de ceux des perdrix. Ces malheureux terminent leur triste carrière à l'âge de trente ans, sans avoir

vécu. On rencontre ces êtres dégradés principalement vers le centre de l'Afrique, à l'extrémité de l'Asie méridionale, dans les îles de la mer du Sud, et au Darien dans le Nouveau-Monde.

Observons que la surdité ou l'affaiblissement de l'ouïe n'est, dans les albinos, que l'effet de la blancheur éclatante qui les distingue. On a remarqué que les chiens très-blancs, les chats d'Angola d'une blancheur éclatante, n'entendent presque pas; et il est vraisemblable qu'un jour les naturalistes du Nord s'apercevront que l'ouïe diminue dans les animaux de leurs climats durant les grands froids, temps auquel ils sont les plus blancs.

Il ne faut pas confondre les vrais blafards ou albinos avec les nègres qui deviennent blancs par l'effet de causes accidentelles. Les nègres sont sujets à une maladie qui leur ôte en partie leur noirceur naturelle, et qui est accompagnée de symptômes hideux. C'est une espèce d'ictère blanc dans lequel il leur reste encore quelques traces d'un noir jauni à la naissance des ongles; le corps se gonfle, et on distingue des taches livides sur la peau; l'iris se brouille et devient nébuleux. Quand le mal n'est pas invétéré, ils en guérissent en mangeant des serpens et des couleuvres : alors leur corps reprend sa couleur noire; sinon ils meurent vers l'âge de trente ans.

On connaît peu les peuples qui habitent les

côtes et l'intérieur de l'Afrique, depuis le cap Nègre jusqu'au cap des Voltes. Tout ce qu'on sait sur les Cafres qui habitent une partie de l'Afrique méridionale, c'est qu'ils sont bien moins noirs que les nègres, et qu'ils forment différentes nations presques toutes cruelles et barbares. On n'a pu jusqu'ici bien observer que les habitans de la terre de Natal, et les Hottentots du cap de Bonne-Espérance ou des Tempêtes.

Les différens peuples qui habitent la terre de Natal, laquelle fait partie de la Cafrerie, demeurent ensemble dans de petits villages que gouverne le plus âgé d'entr'eux. Ils sont affables et hospitaliers. Leur principale occupation est l'agriculture, et l'entretien des vaches et des chèvres, dont ils prennent un très-grand soin. Ils se nourrissent de pain et de viande, et font usage de lait un peu aigri pour leur boisson ordinaire. Ils sont basanés, et ont les cheveux crépus et frisés.

Les Hottentots sont bien faits et bien proportionnés. Ils ont, comme les nègres, les yeux grands, le nez plat, les lèvres épaisses, et la chevelure courte et laineuse; mais ils sont de la couleur olivâtre. Ces peuples sont robustes, industrieux, agiles et d'une légèreté surprenante. Ils sont d'une adresse inconcevable dans le maniement des armes; avec leurs zagaies (espèce de demi-lance) ils parent les flèches et les pierres.

On les a accusés, avec fondement, de paresse et d'ivrognerie ; mais ils ont des mœurs pures et douces. Les Hottentots qui avoisinent les Cafres sont errans, malpropres, et mènent la vie sauvage. Ainsi que les Madécasses (1), ils n'ont point de culte, pas la moindre idée de la divinité ; malgré cela ils sont hospitaliers, humains, et ont beaucoup de bonne foi. Les femmes sont beaucoup plus petites que les hommes : il est faux qu'elles aient naturellement un tablier de peau qui descende jusqu'à mi-cuisses (2).

Les Hottentots sont pour la plupart bergers ou chasseurs; ils sont souvent en guerre, et traitent ainsi que les Suisses, avec leurs voisins pour marcher à leur défense. Ces peuples étaient autrefois dans l'usage de se couper une phalange des doigts de la main quand ils perdaient un de leurs proches, en sorte qu'on pouvait connaître à l'inspection des doigts le nombre des morts d'une famille. Cet usage était établi aussi dans le

---

(1) On a observé que les vieillards étaient extrêmement considérés chez les différentes nations qui peuplent l'île de Madagascar. Ce sont eux qui rendent la justice, et qui sont chargés du maintien des lois et des coutumes.

(2) Ce que des voyageurs peu instruits avaient pris pour une espèce de tablier, n'est autre chose qu'un développement excessif des nymphes ou petites lèvres des parties génitales de la femme. (I. B.)

Paraguai et dans la Californie ; il existe encore chez les Guaranis.

Les Hottentots regardent l'action de penser et de réfléchir comme le fléau de la vie. Que de Hottentots parmi nous ! Ces peuples sont très-paresseux ; leurs femmes font presque tout ; ils passent la plupart du temps à dormir ou à se reposer dans leurs hamacs. Si on veut acheter leur lit, ils le vendent le matin, sans penser qu'ils en auront besoin le soir.

Si nous portons nos regards dans les différentes contrées de l'Amérique, nous y rencontrerons, comme nous l'avons dit, dans les parties les plus septentrionales, des peuples semblables à ceux du nord de l'Europe et de l'Asie. Les sauvages qui habitent les terrres du détroit de Davis sont d'un teint olivâtre, fort laids, petits, mais très-robustes, et ont les jambes courtes et grosses ; ils vivent long-temps, et beaucoup atteignent la centième année. Ils ont la couleur, la figure et les mœurs des Lapons. De même qu'on trouve près de ceux-ci les Finnois, qui sont blancs, beaux, assez grands et bien faits, on trouve aussi près le détroit de Davis une espèce d'hommes blancs et ressemblant aux Finnois. On rencontre ensuite, dans le voisinage de la baie d'Hudson, des hommes velus, semblables aux sauvages d'Iago, et enfin ceux du Canada et de toute la Terre-

Ferme, qui ressemblent aux Tartares par tant d'endroits qu'on ne pourrait guère douter qu'ils n'en descendent, si l'on n'était très-embarrassé sur la possibilité de la migration.

Si nous nous arrêtons sur les Iroquois et les Hurons, peuples sauvages de l'Amérique septentrionale dans l'intérieur du Canada, nous y trouverons une coutume barbare qui fait frémir la nature, celle de tuer leurs parens trop faibles pour les suivre à la chasse, ou dans leurs expéditions militaires, dans la crainte qu'ils ne meurent de faim ou sur le bûcher de leurs ennemis; ils croient faire un acte de piété filiale, en obéissant aux volontés des auteurs de leurs jours, qui leur demandent la mort comme une grâce, et ils ne pensent pas pouvoir leur donner une plus honorable sépulture que dans leurs entrailles. Ces peuples sont d'une haute stature, olivâtres, polygames, cruels, et vivent en société.

Les sauvages de la Floride, du Mississipi, et des autres parties méridionales du continent de l'Amérique septentrionale, sont assez bien faits et plus basanés que ceux du Canada; ils ont un teint olivâtre tirant sur le rouge, qui est dû en grande partie au rocou dont ils se frottent. Ils sont presque nus et très-vaillans, mais féroces; ils immolent au soleil les hommes qu'ils prennent à la guerre, après quoi ils les dévorent.

Les Natchez, sauvages de la Louisiane, sont grands et corpulens; ils ont le nez fort long et le menton arqué. Lorsqu'une femme noble, qu'on croit être de la race du soleil, vient à mourir, on étrangle douze petits enfans et quatorze adultes qu'on enterre avec elle, et on met dans leur fosse commune des ustensiles de cuisine, des armes de guerre, et tout l'attirail d'une toilette.

La Louisiane est un pays très-humide et marécageux; les habitans y sont très-exposés aux fièvres malignes, rémittentes et intermittentes, qui ne cessent que lorsque les vents du nord commencent à souffler en novembre. Le tétanos y est très-fréquent, surtout chez les nouveau-nés; les maladies occasionées par les vers de toute espèce, et même par le ténia, y sont aussi très-communes, et les personnes de tout âge y sont sujettes. La petite-vérole y paraît à certaines périodes, et y fait les plus grands ravages, tant parmi les blancs que parmi les Indiens et les Nègres. Les affections de poitrine, telles que les crachemens de sang et la phthisie pulmonaire y sont aussi très-fréquentes.

La Californie, péninsule très-vaste de l'Amérique septentrionale, présente un climat en général chaud et sec à l'excès : son terrain nu, pierreux, montueux et sablonneux, est très-stérile. Parmi le petit nombre d'arbres qui y croissent,

le plus utile est le pitahaya, dont les fruits sont la principale nourriture des habitans de ce pays.

Les Californiens sont bien faits et très-robustes, mais en général inconstans, pusillanimes, paresseux, stupides et même insensibles : ce sont des enfans en qui la raison n'est pas encore développée. Ils sont plus basanés que les Mexicains, qui sont néanmoins sous la zone torride. Cette couleur plus foncée n'est due sans doute qu'aux graisses et aux autres ingrédiens dont ils oignent leur corps.

Les Caraïbes sont des insulaires des Antilles du vent, qui sont aujourd'hui concentrés à la Dominique et à Saint-Vincent. Ces peuples ont, ainsi que les Omaguas, la tête aplatie d'une manière très-difforme : on prétend que les parens sont dans l'usage de comprimer entre deux planches la tête des enfans qui viennent de naître, pour les faire ressembler à la pleine lune. On retrouve ce même usage chez les Omaguas. Les Caraïbes se teignent le corps avec le rocou et l'huile, ce qui leur donne la couleur d'écrevisse cuite. On pense que cette mode établie chez presque tous les peuples sauvages, de se teindre la peau, a pour but de se garantir de la piqûre des insectes dont leur pays fourmille. Les Caraïbes ont les cheveux noirs, mais non crépus ni frisés, et les portent courts; ils n'ont point de barbe,

et ne sont point velus. Ils ont les yeux noirs, gros, saillans, et le regard effaré. Ils vont nus, et n'ont pas moins de honte d'un vêtement que l'Européen en aurait de la nudité. Observons que si la plupart des sauvages se couvrent les parties sexuelles, c'est moins en eux l'effet de la pudeur que de la crainte de blesser des organes délicats et sensibles, en traversant les bois et les halliers.

Les Caraïbes vivent très-long-temps. Ils adorent la lune, sont souvent en guerre, et se servent de flèches empoisonnées par le suc du mancelinier.

L'intérieur de l'Amérique méridionale est peuplé d'une multitude de nations sauvages, cruelles, vindicatives, toujours en guerre entre elles, et presque toutes antropophages. Les Brésiliens passent avec raison pour les plus barbares. Ils ressemblent, pour la taille, aux Européens; mais ils sont plus robustes, et moins sujets aux maladies; il y a peu d'estropiés et de contrefaits parmi eux. Ils ont le teint des Espagnols et des Portugais. Ils se teignent la peau de diverses couleurs, et ont le nez plat; le premier soin des pères, à la naissance de leurs enfans, est de leur rendre ce service. Les deux sexes sont presque toujours nus, à l'exception des jours de fêtes, et des temps où ils sont en guerre. Avec le goût le plus décidé pour la chair humaine, les Brésiliens

ne mangent que ceux de leurs ennemis qui tombent vivans entre leurs mains; mais ils ne touchent pas aux morts ni aux mourans étendus sur le champ de bataille. Ils sont très-hospitaliers : quoique polygames, ils ont en horreur l'adultère, et jouissent de la liberté du divorce. Ils vivent de la pêche et de la chasse, et cultivent l'alpy, les patates et le manioc, dont les racines leur servent aussi de nourriture, ainsi qu'à la plupart des Américains méridionaux.

De même que la plupart des sauvages, les Brésiliens ne manifestent aucun attachement pour les lieux qui les ont vus naître; leur vie est errante et vagabonde, et ils ne voient de patrie que là où ils peuvent subsister. L'amour de son pays, qui s'exalte dans les bons gouvernemens, et passe en habitude dans les mauvais; qui conserve à chaque nation son caractère, ses usages, ses goûts; cet amour est un sentiment factice qui naît dans la société, mais inconnu dans l'état de nature. Le cours de la vie morale du sauvage est entièrement opposé à celle de l'homme civilisé : celui-ci ne jouit des bienfaits de la nature que dans le premier âge, l'autre en jouit dans toutes les époques de sa vie. Il trouve également partout à satisfaire ses besoins physiques, les seuls qu'il connaisse, et sa patrie est en tout lieu.

Les Péruviens sont couleur de cuivre, comme les habitans de l'isthme Panama, surtout ceux qui habitent le bord de la mer et les terres basses. Ceux au contraire qui demeurent dans les pays élevés, comme entre les deux chaînes des Cordilières, sont presque aussi blancs que les Européens, tandis que les naturels de la Terre-Ferme, situés près la rivière des Amazones et dans le continent de la Guyane, sont basanés, et de couleur rougeâtre plus ou moins claire ou foncée. Ces diverses nuances, ainsi que l'a dit de La Condamine, ont pour cause principale la différente température des pays qu'ils habitent, variée depuis la grande chaleur de la zone torride jusqu'au froid que l'on ressent dans le voisinage des neiges.

C'est cette diversité de température qui rend si dissemblables les habitans de la partie haute du Pérou et ceux de la partie basse de ce pays. Ceux des contrées les plus élevées sont sujets à l'asthme, aux inflammations de poitrine, et aux rhumatismes. Ces maladies sont dangereuses et même mortelles pour quiconque est déjà affecté de la maladie vénérienne, ou fait usage de liqueurs fortes. Les autres, qui habitent les montagnes inférieures, sont exposés aux fièvres bilieuses rémittentes et intermittentes, qui y sont très-contagieuses. La petite-vérole cause aussi dans tout le pays des ravages inexprimables.

Le Pérou est très-sujet aux tremblemens de terre, qui y sont presque habituels. Ce terrible fléau est l'effet des volcans qui y sont en grand nombre. La partie haute de cette contrée offre des variations de température telles qu'on éprouve le même jour, quelquefois à la même heure, et toujours dans un espace très-borné, la température des zones les plus opposées. Ceux qui s'y rendent des vallées ressentent à leur arrivée un froid si vif qu'ils n'en peuvent être garantis ni par le feu ni par les vêtemens; mais il cesse d'être désagréable après un séjour d'environ un mois. Ceux qui y viennent pour la première fois sont plus ou moins tourmentés du mal de mer, selon qu'ils en auraient eu plus ou moins à souffrir sur l'Océan.

Il règne dans les vallées, quoique près de l'équateur, la plus délicieuse température, et les quatre saisons de l'année s'y font remarquer sensiblement, sans qu'aucune y soit incommode : celle de l'hiver est la plus marquée et la plus constante, quoique sous la zone torride, et il n'y pleut jamais, ou seulement tous les deux ou trois ans.

Les habitans du Paraguai, ainsi appelé du nom d'un grand fleuve qui l'arrose, sont d'une taille avantageuse; ils ont le visage allongé et la couleur olivâtre. Ils sont sujets à une sorte de lèpre

qui leur couvre tout le corps, et y forme des croûtes semblables aux écailles de poïsson; mais cette incommodité ne leur cause aucune douleur ni aucun autre dérangement dans la santé.

Le climat du Chili est le plus agréablement tempéré des deux hémisphères. Ce pays est situé sous un ciel toujours pur et serein. Son sol est extrêmement productif et fertile. Ses habitans sont d'une couleur basanée tirant sur celle du cuivre rouge, comme celle des Péruviens. En général, dans tout le continent de l'Amérique méridionale, les peuples sont d'un jaune rougeâtre. Les habitans du Chili sont d'une belle taille; ils ont les membres gros, la poitrine large, le visage peu agréable et sans barbe, les yeux petits, les oreilles longues, les cheveux noirs, plats et gros comme des crins. La plupart vont nus, quoique le pays soit froid : seulement ils portent sur leurs épaules des peaux d'animaux.

On ne trouve, à proprement parler, dans le Nouveau-Monde, qu'une seule race d'hommes, plus ou moins basanés, selon les divers climats qu'ils habitent. Si on en excepte le nord de l'Amérique, dont les habitans diffèrent peu des Lapons, et quelques autres à cheveux blonds, et qui ressemblent aux Européens septentrionaux, on ne voit dans tout le reste de ce vaste continent que des hommes presque semblables, tandis que les

peuples de l'ancien offrent un très-grand nombre de variétés. Cette uniformité vient de ce qu'ils vivent tous de la même manière, de ce que les saisons y sont égales, et la température constamment à-peu-près au même degré.

Tous les Américains indigènes étaient, lors de la découverte de leur pays, et sont peut-être encore sauvages, si l'on en excepte les Mexicains et les Péruviens, dont la civilisation n'est néanmoins pas encore très-avancée. L'origine de tous les peuples d'Amérique est commune; ils sortent tous de la même souche, et ils conservent encore aujourd'hui presque tous les caractères de leur race primitive.

La nature paraît avoir mal traité les indigènes de ce climat : ils sont peu forts, sans courage et sans poils; tous sont dégradés dans les organes de la virilité, et peu sensibles aux charmes de l'amour. Les femmes, plus faibles que les hommes, y sont mal traitées autant par la nature que par leurs époux. Ceux-ci ne voient en elles que les instrumens de leurs besoins, et les font moins servir à leurs plaisirs qu'ils ne les sacrifient à leur paresse. Néanmoins, en les chargeant des travaux de l'agriculture, ils se sont réservé, ainsi que partout ailleurs, les périls de la guerre, de la chasse et de la pêche. Cette sorte d'enfance, qui est marquée par l'absence des signes de la virilité,

et par cette indifférence qu'ils ont pour leurs femmes, semble annoncer qu'ils sont un peuple sorti récemment des mains de la nature; mais leur origine est incertaine, et il n'existe aucune donnée pour en résoudre le problème.

Ce qui autorise à croire que les Américains sont un peuple nouveau, c'est que leur civilisation est encore à peine ébauchée. Ce vaste continent était très-peu peuplé lorsqu'on en fit la découverte; il est encore couvert de marécages immenses qui rendent l'air malsain, quoique l'on ait défriché beaucoup de terrains, et la terre y produit une multitude de poisons. Ce qu'il y a de surprenant, c'est qu'on y rencontre beaucoup d'animaux dont les analogues n'existent point dans notre hémisphère; d'où l'on peut inférer qu'il a existé de temps immémorial, et peut-être de tout temps, entre l'ancien et le nouveau monde, une barrière insurmontable, qui a empêché les animaux indigènes de passer d'un continent dans l'autre.

Quant aux peuplades des îles découvertes dans ce siècle, dans la mer du Sud et dans les terres du continent austral, Byron dit avoir vu dans les îles de la mer Pacifique des hommes armés de longues piques qu'ils agitaient d'un air menaçant. Ces hommes sont, dit-il, d'une couleur basanée, vigoureux, bien proportionnés, et extrêmement légers à la course. Dans plusieurs autres îles de

cette même mer, et notamment dans celles appelées *îles du Prince de Galles*, il a trouvé des peuplades nombreuses. Ces insulaires, selon ce voyageur, ressemblent à ceux dont il vient d'être parlé, pour la taille et la proportion des membres. Leur teint est bronzé, mais clair, et les traits de la figure n'ont rien de désagréable. Ils ont des cheveux noirs et de la barbe.

Dans plusieurs autres îles situées au-delà de l'équateur, dans cette même mer, il existe, dit Carteret, des peuplades nombreuses d'hommes qui ont la plupart la tête laineuse, comme celle des nègres, mais moins noirs que ceux de Guinée, et n'ayant point comme eux le nez plat et les lèvres grosses; ces derniers poudrent leurs cheveux, et même leur barbe, de blanc. Cette mode est en vigueur aussi chez les Papous. Néanmoins il est quelques-unes de ces îles habitées par des hommes dont la tête n'est pas laineuse, et qui, au lieu d'être noirs, sont couleur de cuivre, avec peu de barbe, de grands et longs cheveux noirs, et qui ne sont pas entièrement nus comme les précédens, ce qui indique que leur pays n'est pas aussi chaud que celui des premiers.

Les insulaires d'Otaïti sont très-grands et d'une taille bien supérieure à celle des Européens, forts, bien membrés, bien faits, agiles, dispos et d'une belle figure; ils ont le teint basané, et les che-

veux noirs, quelquefois bruns et même blonds. Leurs femmes sont très-belles, et vendent librement leurs faveurs en public. Les hommes offrent, par civilité ou par récompense, leurs sœurs et leurs filles aux étrangers. Les Otaïtiens parviennent à une extrême vieillesse, sans incommodité, et sans perdre la finesse des sens. Le poisson et les végétaux, au rapport de Bougainville, sont leur principale nourriture; ils mangent rarement de la viande, et ne boivent que de l'eau; ils éprouvent de la répugnance pour le vin, les liqueurs fortes, le tabac, les épiceries, et pour toutes les choses fortes. Il semble, dit le capitaine Cook, qu'ils soient d'un caractère brave, sincères, sans soupçon ni perfidie, et sans penchant à la vengeance et à la cruauté; mais ils sont adonnés au vol. Le mariage n'est chez eux qu'une convention entre l'homme et la femme; ils pratiquent la circoncision sans autre motif que celui de la propreté.

Les habitans de l'île Huaheine, selon le même, ressemblent pour la figure, le langage, l'habillement et les usages, à ceux d'Otaïti, dont ils ne sont éloignés que de trente lieues. Les hommes paraissent être encore plus vigoureux et d'une stature plus grande; les femmes y sont très-belles. Ils se nourrissent de végétaux et de viandes, et parlent tous la même langue, qui est aussi celle

de toutes les îles de la mer du Sud, jusqu'à la Nouvelle-Zélande.

Nous ne connaissons que depuis peu les habitans des terres australes : Cook est celui qui les a le mieux vus. Fernand de Quiros, qui y a abordé avant lui, rapporte que les sauvages de l'île de la *Belle-Nation* ont des mœurs peu différentes de celles des Otaïtiens; ils sont beaux, très-bien faits et blancs, quoique dans un climat qui semblerait devoir les noircir. Les femmes y sont très-belles et à demi vêtues. Le même ajoute avoir rencontré sur la côte orientale de la Nouvelle-Hollande, à laquelle il donne le nom de *terre du Saint-Esprit*, des habitans de trois couleurs : les uns noirs, les autres très-blancs, à cheveux et à barbe rouge, et les autres mulâtres; ce qui lui fit conjecturer que cette contrée était très-étendue : il ne s'était pas trompé, car il résulte des découvertes de Cook que la Nouvelle-Hollande est aussi étendue que l'Europe entière. Ce dernier dit que ses habitans sont nus, et ne se nourrissent que de poissons. Sur la même côte, à quelque distance, Quiros vit une autre nation de plus haute taille, et d'une couleur plus grisâtre; ils venaient en troupes, armés de flèches qu'ils décochèrent sur les Espagnols, qui ne purent les faire retirer qu'à coups de mousquets.

Abel Tasman a trouvé dans les terres voisines

d'une baie dans la Nouvelle-Zélande, des hommes qui avaient la voix rude et la taille grosse; ils étaient d'une couleur jaune-brunâtre, et avaient les cheveux noirs et presque aussi longs et aussi épais que ceux des Japonais, attachés au sommet de la tête avec une plume longue et épaisse au milieu. Les uns avaient le milieu du corps couvert de nattes, et les autres de toile de coton; mais le reste était nu.

Les habitans de la Nouvelle-Zélande, dit Cook, ont une taille en général égale à celle des Européens les plus grands; ils ont les membres charnus, forts et bien proportionnés; mais ils ne sont pas aussi gros que les insulaires oisifs de la mer du Sud. Ils sont alertes, vigoureux et adroits; leur teint est en général brun. Les femmes n'ont pas beaucoup de délicatesse dans les traits; leur voix est d'une très-grande douceur, et c'est par là qu'on les distingue des hommes, leurs habillemens étant les mêmes. Les Zélandais ont les cheveux et la barbe noirs, les dents blanches et régulières; ils jouissent d'une santé robuste, et parviennent à un âge très-avancé. Leur principale nourriture est le poisson. Ils sont décens et modestes, mais peu propres. Le insulaires de la mer du Sud se fendent le prépuce, pour qu'il ne recouvre pas le gland : les Zélandais, au contraire, le ramènent sur le gland, et en nouent

l'extrémité avec un cordon qui est attaché à leur ceinture : le gland est la seule partie qu'ils ne montrent qu'avec une honte extrême. Cet usage, quoique paraissant contraire à la propreté, a cependant l'avantage de maintenir la fraîcheur et la sensibilité de cette partie. Ceux en général qui ont le prépuce court, perdent dans la partie qui en est recouverte la sensibilité plus tôt que les autres hommes.

Il y a de grandes ressemblances entre les habitans de ces pays et ceux des îles de la mer du Sud, par rapport aux usages et à la langue ; ce qui prouve que tous ces insulaires ont la même origine. Cook pense qu'ils ne viennent pas de l'Amérique, qui est située à l'est de ces pays ; et comme la langue d'Otaïti et des autres îles de la mer Pacifique, ainsi que celle de la Zélande, ont beaucoup de rapport avec les langues de l'Inde méridionale, il est probable que toutes ces peuplades sont originaires de l'archipel indien.

C'est du climat, ainsi que nous l'avons déjà observé, que dépendent en grande partie les qualités physiques et morales des peuples. On remarque en général que, dans les pays chauds, les hommes sont plus petits, plus secs, plus vifs, plus gais et plus spirituels, mais moins vigoureux et moins laborieux ; qu'ils sont plus précoces et qu'ils vieillissent plus tôt que dans les cli-

mats froids. Les femmes y sont moins fécondes, plus jolies, mais moins belles. Une blonde est rare dans ces pays, comme une brune l'est dans le Nord.

La beauté dépend en grande partie de la température du climat. Le froid, en resserrant le tissu extérieur dans le sexe du Nord, ôte à la peau cette mollesse et cette douceur qui sont les indices de la sensibilité. Une atmosphère brûlante, en procurant d'abondantes sueurs, dessèche et ride la peau, énerve la constitution, et flétrit la beauté dans son germe. C'est dans les zones tempérées que l'on trouve les plus beaux hommes et les plus charmantes femmes. Plus on approche de l'équateur et des pôles, moins la nature est prodigue de ses faveurs; on y rencontre une multitude d'êtres informes et hideux. Dans certaines contrées ce sont des pygmées, des albinos, en un mot, des peuplades d'hommes entièrement dégradés, et cette dégradation fatale s'étend même jusqu'aux végétaux; les arbres y sont dégénérés pour la plupart, et les fleurs y périssent avant que de s'épanouir.

Le caractère des peuples a aussi les plus grands rapports avec les pays qu'ils habitent. Le Caraïbe, né et vivant dans les bois, ne saurait avoir l'urbanité de l'Européen; l'Africain, énervé par les chaleurs excessives qu'il endure habituellement,

ne peut avoir la force et la vigueur de ces nations du Nord, qu'on a regardées à juste titre comme la pépinière du genre humain. Convenons néanmoins que la chaleur d'un climat n'est pas la seule cause de l'inertie et de l'indolence de ses habitans; la fertilité du sol n'y contribue pas moins. En effet, si le sauvage du Nord est plus actif que l'Africain et le Caraïbe, c'est que ces derniers, pour qui la nature a tout fait, n'ont pas besoin d'une aussi grande industrie. L'ignorance et la stupidité coulent de la même source : en Afrique et en Amérique, quels sont les peuples dont les facultés de l'âme sont le moins développées? ce sont les habitans de ces forêts dont les arbres fournissent sans culture à tous les besoins. N'a-t-on pas vu la prospérité engourdir l'esprit d'une nation, de même que la souffrance l'éclaire, mais l'abrutit quand elle est devenue excessive? Les passions, de même que le génie, sont dans une étroite dépendance du climat : l'amour, par exemple, est, dans les pays chauds, ainsi que l'a fort bien dit Desèze, un délire, une fièvre brûlante, un cri de la nature; dans les climats tempérés, une passion douce, une affection réfléchie, et souvent un produit de l'éducation; enfin, dans les pays froids, ce n'est plus une passion, mais le sentiment tranquille d'un besoin peu urgent.

C'est dans les climats tempérés que le génie semble avoir fixé son empire : ils ont été le berceau des sciences et des arts nécessaires à la civilisation et à la prospérité des nations. Il n'en est pas de même de la zone torride et des deux glaciales, qui, à en juger par les Nègres et les Lapons, sont le fléau de l'intelligence humaine et le tombeau de la nature. « Jusqu'à présent, a » dit Fontenelle, les sciences n'ont point passé » l'Égypte et la Mauritanie d'un côté, et de l'au- » tre la Suède. Peut-être n'a-ce pas été par ha- » sard qu'elles se sont tenues entre le mont Atlas » et la mer Baltique : on ne sait si ce ne sont » point là les bornes que la nature leur a posées, » et si l'on peut espérer de voir jamais de grands » auteurs nègres ou lapons. »

L'influence du climat est telle qu'elle peut changer entièrement les mœurs d'un peuple. Une colonie prend insensiblement la constitution physique, le régime et le caractère du nouveau pays où elle a été transplantée. Les Tartares conquérans de la Chine diffèrent peu de la nation qu'ils ont subjuguée ; les Hollandais, actifs et laborieux en Europe, sont à Batavia moux et voluptueux.

Un fleuve ou une montagne suffit pour établir une différence très-marquée entre deux peuples voisins : l'habitant de Turin n'est pas le même que celui des Alpes ; les Athéniens différaient des

Thébains, quoiqu'ils ne fussent séparés que par le fleuve Asope. Le climat même est sujet à varier, soit par quelque grande révolution du globe, soit par d'autres causes secondaires. Les Scythes, du temps d'Hippocrate, étaient inhabiles à la génération : néanmoins ce sont eux qui, sous les noms d'*Alains* de *Vandales* et d'*Hérules*, ont inondé l'Europe et renversé l'empire romain. L'Italie elle-même a éprouvé des vicissitudes physiques et morales : son atmosphère est aujourd'hui infectée par les exhalaisons mortifères des marais Pontins et par des éruptions volcaniques ; on n'y éprouve plus ces hivers rigoureux dont parle Tite-Live ; ses habitans ont perdu l'énergie de leur caractère ; et Rome, après avoir enfanté les héros de la liberté, a fini par devenir esclave de la superstition sacerdotale.

Le gouvernement et la religion n'ont pas une moindre puissance sur le caractère et les mœurs des peuples : lorsque l'un est despotique et l'autre mystérieuse, ils ôtent toute énergie, coupent les ailes au génie, et étouffent la pensée dans les esprits et la vertu dans les âmes. La patrie des Thémistocle, des Socrate, et celle de tant d'autres grands hommes, qui n'offrent plus aujourd'hui que les monumens de la servitude la plus outrageante à l'humanité, en sont une preuve non équivoque.

Le propre des gouvernemens despotiques est d'énerver dans l'homme le mouvement des passions, et d'en affaiblir le ressort. Aussi les peuples soumis au pouvoir arbitraire n'ont-ils ni la fermeté d'âme, ni la hardiesse et l'élévation de ceux qui n'obéissent qu'à la loi. Sous le despotisme, l'homme est étranger à ces efforts héroïques et sublimes qu'inspire la vertu. Il n'en est pas de même d'une nation libre, que l'amour de la gloire stimule continuellement, parce qu'elle y est le prix des grandes actions et des vertus patriotiques. Le pouvoir arbitraire est un germe de calamités, dont le développement amène la misère et la dévastation ; l'esclave, privé d'activité et d'énergie, est essentiellement vicieux et ignorant ; son âme est atteinte d'une gangrène morale qui en corrompt les facultés ; des mains serviles ne sauraient fertiliser les champs, ni des esprits abrutis acquérir des talens. Un peuple serf est lâche, perfide, délateur et cruel ; égoïste à l'excès, il ne tourne jamais les yeux vers l'intérêt général. Un peuple libre est courageux, franc et humain ; il honore l'agriculture, enfante et perfectionne les arts ; sans cesse occupé du bonheur de son pays, son génie crée, ses bras multiplient, étendent les branches fécondes de l'industrie, et ouvrent les sources de la prospérité publique.

On observe assez généralement que, lorsque

les lois sociales ne contrarient pas la nature, et qu'elles ne sont pas en opposition avec le climat, les peuples qui vivent sous un ciel doux et riant ont des institutions douces, et que leurs annales ne sont pas souillées de ces grands crimes qui sont la honte de l'humanité. D'ailleurs leurs mœurs s'épurent par le régime végétal, dont la nature leur a donné le goût. Les hommes sont plus dépravés sous la ligne et près des pôles. Les habitans des plaines brûlantes de la zone torride et des glaces polaires, tourmentés par les feux du soleil, ou consternés de son absence, et ayant sans cesse sous les yeux la nature morte et inanimée, ont le caractère sombre et misanthrope, presque toujours des lois de sang, et une morale corrompue. Leur dieu est méchant et cruel, et pour l'honorer, ils cherchent à lui ressembler. Il en est de même des peuples dont le pays est sujet aux inondations, aux ouragans et aux tremblemens de terre. Si on consulte l'histoire de l'Egypte, du Mexique et du Japon, on y trouve des peuples féroces et cruels, un gouvernement violent et despotique, et un culte barbare et destructeur.

On a observé par toute la terre que les religions avaient la plus grande influence sur l'esprit des nations, et qu'elles portaient la plupart l'empreinte du climat. C'est un grand malheur pour l'humanité quand elles s'établissent par la force.

La religion mahométane, qui ne parle que de glaive, agit toujours sur les Musulmans avec cet esprit destructeur qui l'a caractérisée dans son institution. C'est bien pis encore quand les prêtres prêchent le dogme de l'intolérance et demandent des bûchers pour ceux qui ne pensent pas comme eux. Apôtres du mensonge, votre religion consiste-t-elle donc à détruire ? le Dieu qui anime la nature est - il donc un Dieu de ruines et de tombeaux ? demande-t-il la dévastation et le meurtre pour hommage ? exige-t-il pour hymnes les cris et les larmes du désespoir, des homicides pour adorateurs, et pour temple un monde désert et couvert de cendres? Voilà néanmoins, imposteurs sacrés, les fruits amers de vos odieux mensonges ! Partout on rencontre les traces livides et ineffaçables de la destruction que vous avez ordonnée au nom d'un Dieu bon et clément par essence, et que vous avez fait semblable à vous. C'est vous qui avez perverti et corrompu la morale de la nature, abruti l'homme et brisé les ressorts de l'âme.

CLASSE PREMIÈRE.

Choses environnantes (Circumfusa).

De l'Air atmosphérique.

De toutes les choses appelées par les anciens *non naturelles*, l'air tient à juste titre le premier rang. Il est absolument nécessaire à la vie, et selon qu'il recèle des qualités utiles ou nuisibles, il entretient la santé ou cause des maladies.

L'atmosphère se compose d'un fluide élastique, diaphane, inodore, insipide, pesant, électrique, capable de raréfaction et de condensation, qui forme autour de la terre une couche d'environ quinze ou seize lieues de hauteur, et qui est nécessaire à l'entretien de la vie des animaux pourvus de poumons, ainsi qu'à la combustion.

§ Ier. *De l'Air considéré physiquement.*

L'air est un fluide élastique; son élasticité est due, ainsi que celle des autres gaz, à la présence du calorique, dont la force répulsive est plus grande que l'attraction qu'exercent mutuellement ses molécules les unes sur les autres. Quoique l'air soit très-fluide, il ne pénètre pas néanmoins tous les corps : les substances vitrifiées, que

traverse librement la lumière, sont imperméables à l'air; plusieurs corps dans lesquels s'insinuent facilement l'eau, l'alcohol, les huiles, quelques solutions salines, ne se laissent pas pénétrer par l'air.

L'air est insipide; néanmoins il jouit de quelque faculté excitante. Les muscles, et surtout le cœur des animaux morts depuis peu de temps, entrent en contraction par le simple contact de l'air; les plaies exposées à son action font éprouver des sensations douloureuses; on connaît son influence sur le fœtus au moment de la naissance; enfin c'est à sa qualité stimulante qu'est due la difficulté avec laquelle se cicatrisent les solutions de continuité dans les végétaux et les animaux.

L'air est inodore. Il est néanmoins le véhicule des odeurs et des miasmes qui se dégagent sans cesse de tous les corps; car on peut considérer l'atmosphère comme un laboratoire immense où la nature opère une infinité de décompositions et de combinaisons; elle est un vaste réservoir où les produits des corps atténués et volatilisés sont reçus, mélangés, agités, dissous, décomposés, et où ils forment de nouveaux composés. C'est un chaos, un mélange d'exhalaisons minérales, de miasmes végétaux et animaux, qui éprouvent constamment l'action du fluide électrique, du calorique et de la lumière.

La pesanteur de l'air atmosphérique est dé-

montrée par la pression qu'il exerce sur l'eau et sur le mercure dans le baromètre; on a d'ailleurs pesé ce fluide à la balance : un décimètre cube d'air pèse environ 1225 milligrammes. La pesanteur de l'atmosphère est toujours en raison de la hauteur de la colonne multipliée par l'étendue de la surface sur laquelle elle exerce la pression; elle est égale à une puissance qui maintient dans un tube fermé le mercure à la hauteur de 28 pouces, et l'eau à celle de 32 pieds. Le poids de la colonne d'air, qui pèse en tout sens sur un homme de moyenne taille, équivaut à environ 16,000 kilogrammes ou 33,600 livres. On supporte ce poids énorme sans inconvénient, parce que l'air intérieur fait équilibre avec l'air extérieur. Nous sommes nés avec lui, et il doit être considéré comme une des conditions de la vie; s'il venait à disparaître, il est probable que toutes nos parties changeraient de forme, que l'organisation ne se trouverait plus conforme aux lois de l'existence, et que la mort en serait une suite inévitable.

Une observation importante par rapport aux variations qu'éprouve la pesanteur de l'air, et aux effets qui en doivent résulter sur l'économie animale, c'est que le baromètre présente constamment des variations diurnes régulières. Le mercure commence à s'élever à l'entrée de la nuit, et continue de monter jusque vers minuit;

dès-lors il descend jusqu'à l'approche du jour, puis il remonte jusqu'à midi, pour baisser ensuite jusqu'au soir, en mettant entre ces variations des intervalles de repos. On remarque de même dans les aiguilles des boussoles une vacillation journalière, qui est telle que l'aiguille tourne à l'ouest depuis deux heures après minuit jusqu'à huit heures du matin, et rétrograde après midi vers l'est. Le pendule vacille de six en six heures du nord au sud. Les plus grandes variations du thermomètre se font remarquer au même instant que celles du baromètre, et coïncident avec celles du pouls. Bryan-Robinson de Dublin a observé que le pouls était très-lent le matin jusqu'à midi, et qu'alors il acquérait plus de fréquence; qu'il baissait de nouveau deux heures après, jusqu'à huit heures du soir, puis se relevait; que le sommeil produisait de la rémission, et enfin qu'il reprenait jusqu'à deux heures après minuit, temps auquel il était à son plus haut degré d'élévation et de fréquence, pour baisser de nouveau jusqu'à sept à huit heures du matin.

C'est dans les mois de décembre, janvier, février et mars, que le baromètre éprouve les plus grandes variations. Celles-ci sont presque nulles sous l'équateur; mais elles croissent à mesure que l'on avance vers les pôles. Les plus considérables annoncent des tempêtes, ou sont la suite des

tremblemens de terre, et elles ont lieu en même temps dans une étendue de pays très-considérable. Les différentes positions de la lune, ainsi que l'électricité, y ont la plus grande part. C'est surtout dans la zone torride, où la température est uniforme, que les hauteurs du mercure dans le baromètre correspondent aux différentes phases lunaires. La somme de ces hauteurs est constamment plus grande dans les syzygies que dans les quadratures; ce qui prouve que l'action de ce satellite de la terre augmente lorsqu'il est en conjonction ou en opposition avec le soleil.

L'air, par sa gravité, joue un grand rôle dans la nature, et c'est par cette propriété qu'il s'oppose à la dilatation et à la vaporisation. Plusieurs liquides cesseraient de l'être, et passeraient bientôt à l'état de *gaz*, sans la pression de l'atmosphère : tels sont entr'autres les éthers. Si on place sous le récipient de la machine pneumatique une fiole remplie d'éther sulfurique, et couverte d'un canepin qu'on déchire après avoir fait le vide, l'éther se réduit soudain en vapeurs qui remplissent tout le récipient. Ce liquide prend aussi l'état de gaz à une élévation de quatorze cents toises au-dessus du niveau de la mer, tandis qu'au degré de pression ordinaire, il lui faut pour se vaporiser une chaleur égale à celle du corps humain, c'est-à-dire, de trente-un à trente-trois degrés;

l'alcohol en exige soixante-deux à soixante-huit, et l'eau quatre-vingts, au thermomètre de Réaumur. Ces fluides seraient dans l'état de gaz permanent s'ils n'éprouvaient pas la pression de l'atmosphère : telle est la raison pour laquelle ils entrent en ébullition dans la machine du vide.

C'est la pression de l'air qui retient les fluides dans les vaisseaux des animaux, et qui les empêche de s'échapper. Lorsque cette pression est considérablement diminuée, comme cela a lieu sur les hautes montagnes, on éprouve des hémorrhagies, et surtout par les poumons. On observe ces mêmes effets sur les animaux qu'on met sous le récipient de la machine pneumatique dont on pompe l'air : ils finissent par y périr, mais non tous avec la même promptitude. Ceux dont le cœur a deux ventricules y meurent au bout de quelques minutes ; les reptiles, les poissons, en un mot, les animaux dont le cœur est *mono-ventriculaire,* peuvent y vivre plusieurs heures, parce qu'ils n'ont pas besoin pour vivre d'une aussi grande quantité d'air respirable que les autres.

Néanmoins l'homme peut vivre dans un air très-rare. Celui-ci est encore propre à la végétation à la hauteur de seize cents toises, et la vie se soutient à une plus grande élévation : Cuença et Quito, qui sont à la hauteur de seize cents toises, sont habités et très-fertiles. Cepen-

dant on observe que les arbres sont moins grands sur les hautes montagnes, et qu'il n'en croît point à la hauteur de deux mille toises : seulement la terre y porte un gazon fort clair et pas plus élevé que la mousse. On ne voit plus aucune plante à deux mille trois cents toises au-dessus du niveau de la mer.

Il résulte du calcul de Cassini qu'aucun animal ne peut vivre à la hauteur de deux mille quatre cent quarante-six toises. Il suppose que l'atmosphère est, à cette hauteur, une fois plus dilatée qu'au niveau de la mer : or, l'air dilaté une fois plus que de coutume tue dans la machine du vide tous les animaux qu'on soumet à l'expérience. Cependant les Espagnols ont monté dans le Pérou jusqu'au sommet d'une montagne élevée de deux mille neuf cent trente-cinq toises; la rareté de l'air ne leur a néanmoins pas donné la mort, quoiqu'ils fussent à quatre cent quatre-vingt-neuf toises plus haut que le point indiqué par Cassini. Bien plus, les observateurs envoyés pour mesurer la terre sous l'équateur, ont vécu long-temps sur la crête du mont Pinchincha, qui a deux mille quatre cent soixante-onze toises et demie de hauteur au-dessus du niveau de la mer. Ils étaient par conséquent à vingt-cinq toises et demie au-dessus du point fixé par Cassini ; et les mêmes observateurs, campés sur cette montagne,

voyaient souvent voler des vautours qui se soutenaient à deux cents toises au-dessus de son sommet, c'est-à-dire, dans un air où le mercure du baromètre ne se serait soutenu qu'à quatorze pouces.

Il faut convenir néanmoins, qu'outre que la plupart des individus qui gravissent les hautes montagnes éprouvent des vertiges, des nausées, des hémorrhagies, de la faiblesse et un mal-être universel, l'asthme, l'hémoptysie, la phthisie et les autres affections de poitrine y sont plus communes et plus fréquentes que partout ailleurs, et qu'ainsi l'air qu'on y respire n'est pas propre à la longévité. Les différentes affections qu'on éprouve sur le sommet des montagnes ne dépendent pas seulement de la diminution excessive du poids de l'atmosphère, mais encore du défaut de végétation, et de la présence du gaz hydrogène qui se trouve dans la partie supérieure de l'atmosphère.

L'air le plus salubre est celui qui n'est ni trop pesant ni trop léger : son excès de pesanteur et sa rareté sont également nuisibles. Lorsqu'il est trop pesant, comme quand l'élévation du mercure dans le baromètre est au-delà de vingt-huit pouces, c'est une forte surcharge pour les poumons, et il ne nuit pas moins à la tête, car la forte compression de l'organe pulmonaire, qui en est l'effet immédiat, fait obstacle au retour du sang du cerveau au cœur. Les personnes ner-

veuses souffrent aussi de l'excès de gravité de l'air. En 1768 et en 1770, le mercure se soutint long-temps à une grande hauteur, et il régna des pneumonies épidémiques meurtrières, dont les crises se faisaient difficilement, et plutôt par les selles et les sueurs que par les crachats. Ce sont surtout les phthisiques et les asthmatiques qui se trouvent mal de l'excès du poids de l'atmosphère. On voit aussi les hydropiques enfler ou diminuer de volume, à mesure que le mercure monte ou baisse dans le baromètre. L'inhalation et l'exhalation par les voies cutanée et pulmonaire donnent la raison de ce phénomène. Ces deux fonctions sont en grande partie dépendantes de la faculté qu'a l'air de s'assimiler et de dissoudre les vapeurs, et cette faculté est en raison de sa pesanteur.

[La *compressibilité* et *l'élasticité* de l'air atmosphérique sont démontrées par une multitude d'expériences, et notamment par celle de la fontaine de compression et du fusil à vent. La partie de l'atmosphère qui a été comprimée revient toujours à son état primitif aussitôt que la cause comprimante cesse d'agir, preuve que son élasticité est complète. La densité et la raréfaction de l'air se rattachent de bien près aux propriétés dont il vient d'être question; sa densité diminue à mesure qu'on s'élève; elle augmente au contraire à me-

sure qu'on s'abaisse au-dessous du niveau de la mer ; elle est toujours plus considérable à la surface de la terre, parce que l'atmosphère est dans un état de compression permanente. On a des moyens d'augmenter la densité de l'air et de la diminuer. La dilatation de ce fluide, depuis la glace fondante jusqu'à la température de l'eau bouillante, est équivalente aux trois huitièmes du volume que la masse avait à sa première température. Comprimé dans un instrument destiné à cet usage, on peut le réduire à la cent vingt-huitième partie de son volume.

Il vient d'être parlé des effets que produit la raréfaction de l'air : ceux de sa condensation sont moins connus. En descendant au-dessous du niveau de la mer, on éprouve des phénomènes inverses, mais beaucoup moins manifestes : ainsi à mesure qu'on descend dans des mines profonces, on s'aperçoit que la chaleur augmente, que la colonne d'air, plus condensée, pèse davantage sur les organes respiratoires et gêne leur action, ce qui arrive également à différentes hauteurs, mais plus particulièrement dans les lieux bas et les gorges resserrées où l'air ne circule plus quand ce fluide est surchargé d'une grande quantité d'eau. Au surplus on ne connaît presque point les effets d'une grande condensation de l'air, qui semble beaucoup moins dangereuse que sa dila-

tation, sans doute parce qu'elle offre plus d'aliment aux organes respiratoires (1).

Outre le calorique latent que l'air contient, il offre encore une quantité donnée de calorique libre qui donne la mesure de sa température; il possède par conséquent la propriété d'enlever ou de céder de la chaleur aux autres corps : c'est ce qu'on appelle *propriété conductrice*, propriété dont l'énergie est en raison de la mobilité des molécules aériennes qui viennent isolément à la surface des corps, leur enlever le calorique ou le leur céder.

La matière de la chaleur répandue dans l'atmosphère nous est transmise par le soleil, et sa quantité dépend des rapports qui existent entre cet astre et notre planète, et de beaucoup d'autres causes accidentelles indiquées ci-après. Dans le climat de Paris la chaleur observée à l'ombre, dans les étés les plus chauds, ne fait guère monter le thermomètre au-delà de vingt-huit degrés (th. Réaum.); et dans les hivers les plus froids cet instrument ne descend pas au-dessous de quinze ou seize degrés, par conséquent la différence est de quarante-quatre degrés.

(1) La profondeur à laquelle on est parvenu n'excède pas une lieue, ce qui ne permet guère d'avoir des résultats comparables à ceux qu'on a obtenus à 3,600 toises d'élévation. (I. B.)

C'est en Afrique qu'on observe la plus grande élévation de température, qui est d'environ trente degrés trois cinquièmes, d'après les observations d'Adanson et de David. On voit que la différence pour la chaleur extrême n'est pas très-grande entre l'Europe tempérée et l'Afrique. Mais une autre différence est celle qui dérive de la continuité de la chaleur, qui ne varie que de six ou sept degrés du chaud au froid : aussi cette température continuelle serait-elle insupportable sans les variations diverses qui montent quelquefois jusqu'à douze degrés.

Le froid est beaucoup plus excessif aux environs des pôles, que la chaleur dans les régions équatoriales, puisqu'on observe jusqu'à soixante-dix degrés de froid en Sibérie. Il résulte de ce rapprochement qu'on peut faire entre les pays les plus chauds et les pays les plus froids, une différence de quatre-vingt-trois degrés et demi.

Plusieurs circonstances étrangères aux divisions astronomiques sont susceptibles de faire varier la chaleur atmosphérique : ces circonstances sont les suivantes :]

1°. *La présence plus ou moins longue du soleil sur l'horizon.* Telle est la raison pour laquelle les hivers des climats situés près le cercle polaire antarctique sont bien plus rigoureux que les nôtres ; et, en effet, le soleil reste huit jours de

moins dans le tropique du capricorne que dans celui du cancer. Aussi les navigateurs rapportent avoir rencontré des glaces flottantes et éprouvé un grand froid dans les mers du Sud, à une bien moindre latitude que dans les mers septentrionales.

2°. *L'action perpendiculaire ou oblique du soleil.* Dans l'été, cet astre reste non-seulement plus long-temps sur l'horizon que dans les autres saisons, mais encore son action est perpendiculaire. En hiver, il est plus près de la terre, mais il l'éclaire et l'échauffe moins long-temps, et ses rayons sont lancés obliquement. Il suit de là que ceux-ci tombent en bien plus grande quantité sur notre planète pendant l'été, et ainsi la chaleur doit être augmentée, quoique le soleil soit alors à son apogée; car la chaleur se compose de la somme de celle actuelle et de celle qui a précédé.

3°. *La nature du sol.* Les terres sablonneuses s'échauffent aisément, et fondent promptement la neige. Les argiles contractent très-difficilement la chaleur. Aussi les caves dont le fond est de sable ou de gravier, et qui sont peu élevées au-dessus de l'eau, sont mauvaises; on peut les améliorer en les corroyant, c'est-à-dire, en y mettant un lit épais de terre glaise bien délayée avec de l'eau, et en les pavant ensuite.

En général l'eau n'acquiert jamais la même

température que la terre; les eaux des mers, des lacs, des fleuves, etc. sont plus froides que les terres : par conséquent plus un pays est couvert d'eaux, plus il est froid. Une région couverte de forêts, de broussailles, etc., sera aussi, par la même raison, plus froide que celle qui sera découverte, parce que la première est plus humide. Un pays de prairies est dans le même cas; il est toujours plus froid que celui dont le sol est nu, sablonneux ou rocailleux. La couleur du terrain contribue aussi à échauffer l'atmosphère. Ceux qui sont fortement colorés absorbent les rayons de la lumière et acquièrent beaucoup de chaleur. La neige qui est sur les terrains noirs fond beaucoup plus vite qu'ailleurs. Les cultivateurs, dans quelques contrées de la Savoie, répandent, au printemps, de la terre noire sur les champs qu'ils veulent cultiver de bonne heure, et la neige y fond quinze ou vingt jours plus tôt que dans les autres terrains.

4°. *La position du local.* Un endroit situé au midi, au bas des collines ou des montagnes qui réfléchissent les rayons du soleil, sera extrêmement chaud, tandis que l'autre côté, qui regardera le nord, sera très-froid, quoiqu'au niveau du premier.

5°. *L'élévation plus ou moins grande des terres.* Elle est d'autant plus considérable que le conti-

nent est plus étendu. Ainsi la Sibérie et une partie de la Tartarie sont fort élevées au-dessus du niveau de la mer ; car, en y allant par la Russie, on monte presque toujours, et l'on observe que les fleuves et les rivières qui vont se rendre à la mer y font des sauts très-fréquens. L'élévation de ces pays est une des causes les plus manifestes du froid qu'on y éprouve. C'est une loi invariable de la nature, qu'à deux mille toises au-dessus du niveau de la mer, on trouve constamment des neiges et des glaces.

6°. *La figure des montagnes.* Celles qui présentent au soleil un côté concave font l'effet d'un miroir ardent sur les plaines. Les nuées qui sont convexes ou concaves augmentent de même la chaleur, soit par la réflexion, soit par la réfraction de la lumière. Cette figure des nuages suffit même pour allumer des exhalaisons inflammables qui flottent dans l'atmosphère. La chaleur augmente en proportion du nombre des montagnes et des nuées qui ont la forme dont je viens de parler. Les expériences de Mairan prouvent que la lumière solaire, réfléchie sur le thermomètre par les miroirs concaves, fait monter le mercure en raison du nombre des miroirs réfléchissans, en sorte que si un miroir l'élève à trois degrés, deux miroirs l'élèveront à six, et trois miroirs à neuf.

7°. *La sérénité du ciel, et les vapeurs aqueuses disséminées dans l'air.* La première de ces causes favorise la chaleur, et la seconde produit du froid. On sait qu'en enveloppant la boule d'un thermomètre d'une liqueur très-volatile, telle que l'éther, le mercure descend à plusieurs degrés au-dessous de zéro. On sait également que lorsqu'un corps quitte l'état solide pour passer à celui de liquide, ou l'état liquide pour prendre celui de fluide élastique, il produit du froid, parce qu'il enlève aux corps ambians une certaine quantité de calorique. Telle est la raison pour laquelle la chaleur des pays méridionaux est tempérée lorsqu'ils avoisinent des mers, des fleuves, des rivières et des forêts.

8°. *Les vents.* Ceux du sud sont chauds dans nos climats, et ceux d'est sont frais. Ils échauffent ou refroidissent l'atmosphère, selon les pays qu'ils traversent, et selon qu'ils se chargent de calorique, d'eau, de molécules de neige et de glace.

L'air ne prend pas ordinairement la température de la surface de la terre : celle-ci conserve sa chaleur durant la nuit, tandis qu'à une petite hauteur au-dessus de cette surface, la chaleur diminue beaucoup plus qu'à une élévation de cinquante pieds ; ce qui est sans doute l'effet de la vaporisation.

9°. Enfin, *les volcans*. Ce sont des feux souterrains qui échauffent continuellement les terres qui les recouvrent et celles qui les avoisinent.

Il paraît, d'après les observations qu'on a faites dans tous les souterrains à la latitude de quarante à cinquante degrés, que la chaleur intérieure des couches, depuis cent pieds de profondeur jusqu'à quatre à cinq cents toises, est environ de dix degrés au-dessus de zéro. Il résulte encore des expériences faites sur la chaleur de l'eau, que sa surface est en été beaucoup plus chaude que son fond, et qu'en hiver, au contraire, sa surface est plus froide que son fond. L'eau, à une certaine profondeur, a une température d'environ quatre degrés à notre latitude. Phipps a trouvé plusieurs degrés au-dessous de zéro à quatre-vingts degrés de latitude nord. Dans les mers entre les tropiques, la chaleur est plus considérable; car Ellis s'est assuré qu'à cent cinquante brasses, le thermomètre marquait neuf degrés au-dessus du terme de la congélation; mais à une moindre profondeur, la température était plus froide.

Il est maintenant démontré que le *maximum* de la chaleur est à-peu-près le même dans tous les climats, et que le mercure ne s'élève pas à une plus grande hauteur sous la ligne que sous le cercle polaire, durant l'été. Plus on approche de l'équateur, plus les chaleurs sont constantes :

c'est leur continuité qui les rend incommodes, et qui les fait paraître excessives. Il est certain, d'après les observations faites et suivies pendant un grand nombre d'années, que le thermomètre de Réaumur s'élève rarement dans ces pays à plus de trente ou trente-quatre degrés. Le Pérou est très-chaud; il est situé sous la zone torride, et presque au niveau de la mer : cependant le mercure ne s'y élève guère au-delà du trentième degré : il en est de même des autres contrées placées entre les tropiques. Au Sénégal, qui est un des pays les plus chauds, le thermomètre marque quelquefois, mais bien rarement, le trente-quatrième ou le trente-cinquième degré; et il paraît que cet excès de chaleur est dû en grande partie aux sables dont ce pays est couvert.

Il ne faut pas croire que les contrées situées sous l'équateur soient les plus chaudes du globe; on éprouve, à quelque distance de la zone torride, de plus fortes chaleurs que sous la ligne même. Cet effet paraît devoir être attribué, en grande partie, à la grande quantité de vapeurs que l'air dissout sous la ligne, comme le prouve la rouille qu'y contractent promptement les métaux; cela est d'autant plus vraisemblable qu'on n'y obtient que faiblement des signes d'électricité.

Par la même raison, les plus grandes chaleurs, de même que les froids les plus vifs, ne se mani-

festent pas aux solstices, mais environ vingt-sept jours après. De même la plus grande chaleur a lieu à-peu-près aux trois quarts de la journée, d'après les expériences de De Luc, et le plus grand froid se fait sentir vers le lever du soleil, à cause de la chute des vapeurs, et d'un petit vent d'est qui se lève ordinairement avec cet astre. La température moyenne a lieu, d'après ce même physicien, aux deux cinquièmes de la journée.

[La chaleur animale, d'après les appréciations les plus rigoureuses, doit être évaluée à vingt-neuf degrés et demi du thermomètre de Réaumur, ce qui équivaut à quatre-vingt-dix-huit de Farhenheit, et à trente-six de l'échelle centigrade. Bien que la chaleur atmosphérique soit presque toujours au-dessous de ce terme, il est pourtant certain que l'homme peut vivre dans des températures beaucoup plus élevées, et même dans des étuves dont la chaleur égale celle de l'eau bouillante (1); et, phénomène bien digne de remarque, la chaleur intérieure n'éprouve aucune variation, quoique la température extérieure offre plus du couble en élévation. La chaleur atmosphérique, lorsqu'elle est en raison du climat, est une des

(1) Duhamel et Tillet ont vu la petite fille d'un boulanger pisser plusieurs minutes dans un four dont la température surpassait celle de l'eau bouillante.

conditions indispensables de la vie ; mais quand elle est plus considérable, elle relâche les solides, excite la sueur ; elle pénètre jusqu'à un certain point nos parties extérieures, et les augmente de volume ; on éprouve une soif vive, et la sueur est d'autant plus considérable qu'on prend plus de boisson, tandis que les urines sont en raison inverse. La chaleur affaiblit, anéantit les forces ; elle rend l'homme impropre aux exercices actifs, aux actions courageuses d'une vie active et indépendante ; elle le dispose à la mollesse voluptueuse à laquelle s'abandonnent sans réserve les peuples de l'Orient et ceux qui habitent les plus riches contrées de l'Asie. Aussi est-ce dans ces contrées que l'homme, presque réduit à l'esclavage, courbe sa tête avilie sous le joug d'un despotisme qui règne moins par les propres forces du gouvernement que par la faiblesse et le défaut d'énergie des gouvernés.

Les forces digestives stimulées par une chaleur douce et appropriée au climat, languissent et s'affaiblissent considérablement lorsque cette chaleur est continue et plus élevée que de coutume. La circulation reçoit, au contraire, de la chaleur excessive un accroissement d'activité ; l'action propulsive du cœur en est augmentée ; le pouls est fréquent et vif ; les propriétés du système capillaire s'exaltent ; la respiration est plus fréquente,

et il paraît y avoir, d'après les expériences curieuses de Jurine, plus d'oxigène absorbé. Ce célèbre physicien ayant analysé l'air qu'il respirait après avoir joué à la paume, comparativement avec celui qu'avaient exhalé ses poumons dans l'état de repos, trouva, dans le premier, 0,09 d'acide carbonique, et dans le second, 0,05. Feu M. Delaroche fils introduisit, après l'avoir saigné, un ânon dans une étuve à quarante-sept degrés. Il y resta quarante-quatre minutes; et lui ayant fait, après sa sortie de l'étuve, une nouvelle saignée, il vit que le sang de la veille était beaucoup moins rouge que le dernier, ce qui prouvait manifestement qu'il y avait eu, sous l'influence de la température de l'étuve, une absorption plus grande d'oxigène (1).

La promptitude avec laquelle se communiquent les maladies contagieuses dans des temps de chaleur prouve jusqu'à un certain point que l'absorption jouit d'une grande activité; celle acquise par les organes sécréteurs et exhalans n'est point douteuse; la bile est sécrétée très-abondamment; et, comme nous l'avons déjà dit, la sueur présente le même caractère sous l'influence d'une chaleur forte et durable.]

Le degré de froid le plus grand qu'on ait ob-

(1) Journal de Physique, 1806.

servé, est le soixante-dixième de Réaumur. D'après le rapport des académiciens envoyés au Nord, le mercure se congela sous le cercle polaire. Les pays les plus froids qu'on ait parcourus sont le voisinage de la baie d'Hudson, le Groenland, et le Spitzberg, qui s'étend depuis le soixante-dix-huitième degré de latitude nord jusqu'au quatre-vingtième et même au-delà. La mer y est constamment glacée. Mais un phénomène singulier dans la Laponie, c'est que, de même qu'en Suède, on y éprouve durant l'été, qui y est fort court, des chaleurs aussi grandes qu'entre les tropiques. On y a vu le soleil embraser les mousses. Les académiciens rapportent que, le 19 août 1736, les chaleurs furent si fortes que le feu prit dans les forêts d'Horilakero, et y causa un terrible incendie (1).

[Les effets du froid sur l'organisation diffèrent, suivant qu'il est modéré ou excessif, et suivant que celui qui l'éprouve est en repos ou en mouvement, faible ou fort, bien portant ou malade, jeune ou vieux, etc. L'action d'un froid modéré

(1) La cause des chaleurs excessives sous les latitudes est l'extrême longueur des journées d'été. C'est pour cette raison que les semailles et les récoltes des graminées ne sont séparées que par deux mois d'intervalle en Suède et en Norwège, par exemple. (I. B.)

(de $\frac{5}{0}$ jusqu'à $\frac{0}{5}$) n'influe pas sur la température intérieure, mais elle diminue le volume du corps, ainsi que l'évaporation qui se fait à sa surface; elle stimule les organes, augmente leur énergie, et donne une nouvelle activité à leurs mouvemens. Le froid affaiblit beaucoup l'influence de la lumière, et c'est en partie à cause de cela que les habitans des contrées septentrionales ont la peau très-blanche et les cheveux blonds, tandis que les méridionaux sont bruns et basanés. L'activité et le mouvement font que l'on supporte facilement un froid assez intense. Le convalescent est blessé par une température que sent à peine l'homme en bonne santé. Le vieillard souffre d'un degré de froid qui affecte difficilement l'adulte et le jeune homme, et dont l'enfant ne tient aucun compte, à raison sans doute de sa grande vitalité et de ses mouvemens presque continuels.

L'action d'un froid excessif supprime tout-à-fait la transpiration, diminue le volume des organes, resserre leurs fibres, épaissit et durcit la peau, gêne les mouvemens des articulations, et rappetisse en quelque sorte l'espèce humaine, comme on peut le voir chez les Lapons et les Groenlandais, continuellement exposés à une température rigoureuse (1). Lorsque la résis-

(1) Les autres espèces d'animaux éprouvent les mêmes effets de la part du froid.

tance vitale est vaincue par l'intensité du froid, que le calorique enlevé par l'atmosphère ne peut plus être suppléé par celui que dégagent ou qu'engendrent les organes intérieurs, l'homme alors, saisi par le froid, grelotte, frisonne; ses membres se roidissent, ses mouvemens deviennent difficiles, et il est pressé par une force invincible qui l'invite au repos; des membres le froid se propageant au centre du corps, la peau se durcit, devient violette; les capillaires sont frappés d'une stupeur profonde, les extrémités s'engourdissent; bientôt le sommeil succède à cet engourdissement, la respiration se ralentit, le pouls disparaît, et l'individu périt dans cette espèce de sommeil produit par la congélation. Cette mort douce est communément exempte de souffrances. L'homme, après avoir combattu contre la sensation pénible du froid, se sent porté vers le repos par un attrait trompeur et funeste, qui le plonge dans le sommeil éternel de la mort sans lutte et sans agonie. Il a été suffisamment constaté qu'un individu peut rester engourdi par le froid pendant plusieurs jours sans perdre la vie, et qu'elle est pour ainsi dire suspendue. Privé de chaleur extérieure, de sentiment et de mouvement, il ressemble en cet état aux animaux plongés dans le sommeil hybernal, qui ne donnent de signes de vie que quand le re-

tour du printemps a ranimé leur sensibilité et la chaleur dans leurs organes. Il arrive souvent que le froid n'exerce son action mortelle que partiellement, et sur les parties les plus éloignées du centre : c'est ainsi qu'on voit les doigts du pied et de la main geler et tomber en gangrène, sans que les autres parties du corps aient souffert.

Il a été prouvé par l'expérience que, dans les cas d'engourdissement par le froid, les fonctions suspendues commencent toujours par se rétablir du centre à la circonférence; par conséquent c'est toujours le cœur et les poumons qui se réveillent les premiers de ce sommeil léthargique, qu'on nous passe cette expression. Dès-lors l'art ne peut mieux faire que d'imiter la nature lorsqu'il aura à rappeler à la vie un individu qu'un froid rigoureux a en apparence privé de la vie. A cet effet, on doit commencer par faire des frictions excitantes sur la région du cœur et des poumons, après avoir préliminairement couvert les extrémités de neige, ou de compresses trempées dans l'eau froide, précaution essentielle, et sans laquelle la vie, excitée trop promptement dans les extrémités engourdies, pourrait s'éteindre localement faute d'être en communication avec les organes du centre dont l'action est encore suspendue.]

L'air froid repousse l'action au dedans, et l'air

chaud la détermine au dehors : ces deux mouvemens, qui se croisent, se succèdent quelquefois brusquement dans la même saison. L'automne, par exemple, offre beaucoup d'inégalités; on passe subitement du froid au chaud, et du chaud au froid, plusieurs fois dans la journée : c'est ce qui rend cette saison si dangereuse pour les phthisiques, les vieillards, en un mot, pour les personnes faibles et délicates, dont les corps sans vigueur ne peuvent résister à ces fréquentes vicissitudes. Les maladies automnales sont longues; elles ont un caractère nerval qui s'oppose aux crises, et rarement leur solution est parfaite avant le retour du printemps. Ce qui vient d'être dit doit être appliqué également aux pays qui jouissent de la constitution automnale, et dont la température varie plusieurs fois dans le jour; on y voit régner des maladies semblables à celles que produit l'automne, et qui se jugent aussi difficilement. Les fièvres du printemps sont au contraire moins graves et moins opiniâtres; elles ont un caractère humoral qui annonce que l'organe extérieur n'est point gêné dans son action, et que les courans d'oscillation et les efforts que tente la nature, se développent du dedans au dehors: or, cette direction est la plus avantageuse dans toutes les maladies.

L'air est continuellement chargé d'une quan-

tité plus ou moins grande d'humidité; c'est une éponge toujours imbibée d'eau. Le récipient de la machine pneumatique se ternit, à mesure que l'on fait le vide, d'une vapeur que l'air raréfié ne peut plus soutenir. Si, dans un vase bien sec et bien net, on mêle une livre de glace pilée et six onces de muriate de soude, et qu'on le laisse exposé quelque temps dans un lieu où il ne gêle pas, ses parois extérieures se couvriront peu à peu d'une couche épaisse de frimas qui ne sont autre chose que de l'eau d'abord tenue en solution par l'air voisin du vase, et qui s'est condensée ensuite par le froid produit dans cette expérience. Les corps déliquescens, exposés à l'air, deviennent plus ou moins humides et pesans, en s'emparant de l'eau contenue dans l'atmosphère. Les hygromètres prouvent la même chose (1), en sorte qu'on peut regarder comme une vérité bien démontrée que l'air le plus sec en apparence contient néanmoins une certaine quantité d'eau dans l'état de vapeur.

L'eau contenue dans l'air s'y trouve dans trois états différens : 1°. dans celui de dissolution parfaite; 2°. dans celui de précipitation commen-

(1) Foucher a observé que les plus grands changemens marqués par les hygromètres avaient lieu, en été, entre sept et huit heures du matin, et durant l'hiver, entre huit et neuf heures.

çante, et 3°. enfin, dans celui de précipitation complète. Dans le premier état, l'air paraît très-sec ; il est pesant, élastique, transparent, et le ciel est serein. Il résulte des expériences de Saussure, qu'un pied cube d'air atmosphérique peut tenir en solution douze grains d'eau. La précipitation commence lorsque la quantité de ce liquide excède le point de saturation ; l'air est, dans cet état, moins pesant, moins élastique, obscurci par des brouillards, et le ciel est nébuleux. Enfin la précipitation est complète lorsque, les vapeurs aqueuses excédant considérablement le point de saturation, les molécules, alors plus rapprochées et devenues plus pesantes que l'air, obéissent aux lois de la pesanteur, et tombent sur la terre, sous forme de pluie, de neige, de grêle, etc., selon les divers degrés de froid et de chaud, de division, de condensation et d'électricité, qu'elles éprouvent dans les régions plus ou moins hautes de l'atmosphère.

Les observations relatives à l'humidité de l'atmosphère ont donné les résultats suivans :

1°. Les endroits montueux et ceux couverts de forêts sont plus fréquemment arrosés par les pluies que les autres, parce que les montagnes et les bois attirent et retiennent les vapeurs contenues dans l'atmosphère, et que le tonnerre gronde et tombe sur les hauteurs et sur les arbres.

Telle est la raison pour laquelle il pleut pendant toute l'année dans les grandes forêts des Cordilières ; et l'expérience a appris que, lorsqu'on voulait faire cesser les pluies dans un pays couvert de bois, il suffisait de les défricher : c'est ce qui est arrivé en Suède et en Amérique, où il pleut bien moins depuis qu'on y a abattu une grande partie des forêts. Dès qu'on a eu détruit une partie considérable de bois dans les Alpes, les bas territoires ont été bien plus sujets aux orages et aux inondations, et celles-ci s'élèvent à de plus grandes hauteurs.

On pense communément qu'il tombe des pluies plus abondantes et plus fréquentes dans les lieux voisins de la mer que partout ailleurs ; mais l'observation démontre le contraire, et la proximité des mers ne paraît pas y contribuer, au moins pour beaucoup ; car il pleut très-peu dans les villes de Hollande, et Pétersbourg, presque situé sur la mer, n'est pas plus arrosé par les pluies que Paris, qui en est beaucoup plus éloigné. Les montagnes sont une des causes les plus puissantes de ce météore ; elles exercent une force attractive considérable sur les nuages et les brouillards, arrêtent les vents et changent leur direction : c'est pour cela que la Grande-Bretagne, qui est un pays montagneux, abonde en pluies, tandis que les contrées ouvertes, comme la Hollande, l'Ile-

de-France, et les plages maritimes, ne présentant aucun obstacle au cours des vents, laissent fuir avec ces derniers les vapeurs, les nuées et les brouillards.

2°. En additionnant les quantités de pluie tombées de neuf ans en neuf ans, on trouve que les sommes sont presque égales. Toaldo a remarqué que la révolution du périgée de la lune, qui s'accomplit à-peu-près en neuf ans moins deux mois, reproduisait ordinairement dans les années correspondantes les mêmes phénomènes, ce qui établit un cercle de saisons périodiques; il a remarqué aussi qu'il tombait tous les neuf ans la même quantité d'eau, en comptant d'un périgée de la lune au suivant. La quantité moyenne, pour neuf années, qui est de cent cinquante-deux pouces et demi pour l'Italie, n'a jamais donné une différence plus grande que de trois pouces par année.

3°. Les pluies tombent plus communément le jour que la nuit, à-peu-près dans le rapport de trois à un, d'après les observations de Toaldo. Messier a remarqué que, depuis 1763 jusqu'en 1772, il a plu à Paris 1324 fois pendant le jour, et 740 fois seulement durant la nuit. Cet effet paraît dépendre de plusieurs causes, savoir : de l'électricité, qui est plus forte le jour que la nuit, et d'une plus grande évaporation occasionée par la chaleur qui raréfie l'air durant l'espace de

temps que le soleil éclaire l'horizon. Il pleut plus fréquemment aussi dans les heures de l'après-midi que le matin; la raréfaction de l'air, plus grande l'après-midi, permet aux vapeurs aqueuses de se réunir, et celles-ci, devenues plus pesantes qu'un égal volume d'air, sont forcées d'obéir aux lois de la gravitation et de se précipiter sur la terre.

4°. On a observé que les orages et les mauvais temps avaient le plus ordinairement lieu au commencement de la haute ou de la basse marée; ils durent plus long-temps lorsque la marée monte; et se dissipent plus promptement quand elle baisse: on dirait que les nuages et les vents suivent les mouvemens des eaux de l'Océan.

5°. Les plus grandes sécheresses de l'année n'ont pas ordinairement lieu dans la plus chaude saison, mais en mars et avril; et les mois les plus pluvieux son ceux d'été. On a observé aussi que les pluies étaient généralement plus abondantes dans les pays chauds que dans les contrées froides.

6°. Enfin, il paraît, d'après les observations nombreuses qu'on a faites sur les pluies, qu'il en tombe à-peu-près dix-neuf à vingt pouces, chaque année, sur la surface totale de la terre. Vérulam a remarqué aussi que l'eau courante des fleuves et des rivières s'évaporait moins que l'eau stagnante des lacs et des marais.

L'air humide est sursaturé d'eau; il ne peut s'en charger davantage qu'avec la plus grande difficulté : il suit de là que la vaporisation des corps et la transpiration des végétaux et des animaux, doivent être notablement diminuées. Ces derniers, loin de se débarrasser des humeurs excrémentitielles, qui sont nuisibles lorsqu'elles sont retenues, absorbent au contraire une certaine quantité de vapeurs aqueuses contenues dans l'atmosphère. Cette absorption se fait au moyen des vaisseaux inhalans qui s'ouvrent en nombre presque infini dans les cellules du tissu cellulaire externe. Cette absorption de l'eau atmosphérique est prouvée par une multitude de faits. Les corps acquièrent dans le bain plus de poids qu'ils n'en avaient, et on trouve presque toujours l'eau dans laquelle ils ont été plongés notablement diminuée. Les maladies contagieuses, les frictions avec l'onguent mercuriel, le tartrate antimonié de potasse, etc., etc., démontrent également l'absorption, et il est peu de physiciens qui ne connaissent l'expérience faite dans la Caroline méridionale, par Linnings, de laquelle il résulte qu'un homme acquiert, dans l'espace d'une heure, une livre de poids, en passant d'un air sec dans une atmosphère humide, et qu'il perd plus vite encore cette augmentation de poids, en repassant dans un air sec.

L'atmosphère humide est électrisée *négativement*, car de tous les conducteurs du gaz électrique il n'en est point de plus puissant que l'eau dans l'état de vapeurs. Aussi, dans cette constitution, les forces de la vie sont bien moins énergiques que dans les constitutions sèches ; les solides sont presque dans l'inertie, la circulation et les sécrétions languissent, les sensations sont moins vives, parce que les sens sont obtus ; on se sent lourd, pesant, et aussi peu disposé aux travaux du corps qu'à ceux de l'esprit.

L'air est en général toujours plus humide le soir que dans les autres parties de la journée ; il est dangereux de s'y exposer, et surtout en certains endroits. C'est cette humidité du soir qu'on appelle le *serein*, et qui n'est autre chose qu'une vapeur légère qui se condense et se résout en eau.

L'air du matin n'est point insalubre ; il est dégagé d'une grande partie de son humidité, et la terre est couverte de *rosée*. Le serein et la rosée changent selon les temps et les lieux, et produisent par conséquent des effets différens. Il est très-dangereux de s'exposer à l'air du soir dans les pays chauds, parce qu'il est chargé d'humidité à proportion de la chaleur qu'on a éprouvée durant la journée. Dans les contrées méridionales de l'Europe, le serein n'est bien sensible et dange-

reux que vers la fin du mois de juillet jusqu'à la fin de septembre. Les étrangers en sont surtout les victimes.

Dans la plupart des départemens de France, dans tous les pays élevés où le sol est plus sec qu'humide, et même dans beaucoup de plaines, telles que celles des environs de Paris, le serein ne consiste qu'en des vapeurs aqueuses nullement chargées de miasmes pernicieux ; mais il n'est pas sans danger quand on s'y expose sans précaution ; on a à craindre les maladies dépendantes de l'humidité unie à la fraîcheur. C'est bien pis lorsque les vapeurs humides sont unies aux miasmes des marais, comme à Rome, et généralement dans tous les pays dont le sol est humide et marécageux : les fièvres rémittentes et intermittentes malignes, des dysenteries, sont les suites ordinaires de cette imprudence. Il convient, pour s'opposer aux funestes effets des miasmes dont l'air abonde, surtout la nuit, dans ces pays, de prévenir les débordemens des rivières et des fleuves par des digues, de creuser des canaux pour favoriser l'écoulement des eaux, avant que les chaleurs soient assez fortes pour accélérer la putréfaction ; enfin, il faut seconder la nature en établissant des moulins, des machines à feu, etc., lorsque le terrain se trouve trop bas pour que les eaux stagnantes puissent s'écouler par des canaux.

Le temps de la journée durant lequel l'air est le plus pur et le plus salubre, est le matin; c'est aussi celui qu'il convient de faire respirer aux convalescens, aux infirmes et aux valétudinaires.

La constitution humide de l'atmosphère est généralement insalubre et nuisible aux végétaux et aux animaux; lorsqu'elle se soutient long-temps, les premiers ne parviennent pas à leur vrai point de maturité, et ils ne fournissent, ainsi que la chair des animaux, que des alimens grossiers et malsains; enfin toutes les productions de la nature vivante portent l'empreinte de cette constitution malsaine. Il est même des végétaux qui acquièrent des qualités vénéneuses. Les fleurs de l'*ægolethron*, ou *laurier-rose* à fleurs jaunes, deviennent des poisons dans les printemps humides, ce qui rend pernicieux le miel que les abeilles en expriment. Dans la fameuse retraite des Dix-mille, les soldats de l'armée de Xénophon, ayant mangé beaucoup de miel aux environs de Trébisonde, où l'arbuste dont nous parlons était fort commun et devenu plus vénéneux que de coutume par l'effet d'une constitution humide, ces soldats furent attaqués de violentes évacuations, avec délire; les uns étaient presque mourans, et les autres furieux et dans un état semblable à l'ivresse. Néanmoins personne n'en mourut : le mal cessa le lendemain,

à-peu-près à la même heure qu'il avait commencé, et ces soldats se levèrent dans un état semblable à celui qui suit une violente purgation. On a observé que la ciguë de nos pays n'a pas de sucs plus actifs que dans les années pluvieuses. Les productions du printemps sont, pour la plupart, âcres, par rapport à l'humidité de cette saison. Les plantes qui végètent dans l'eau sont le plus ordinairement âcres et corrosives (1), et on croit, non sans fondement, que ce sont les brouillards et l'humidité atmosphérique qui contribuent à produire diverses maladies des grains, comme la rouille, le charbon, la nielle et l'ergot.

Cette constitution est néanmoins favorable à quelques individus, à ceux dont la fibre est grêle, sèche et tendue, aux personnes maigres et irritables; mais il ne faut pas qu'elle continue longtemps, autrement ils en ressentiraient des effets

(1) La culture dans un terrain convenable peut leur ôter, au moins en grande partie, ces qualités. Le céleri perd, dans nos jardins, la saveur désagréable qu'il a dans les terres humides : le chervis s'est adouci par la culture, au point de devenir un aliment sain. La chaleur peut encore corriger l'âcreté de certaines plantes : l'ail n'a point en Grèce la saveur et l'odeur désagréables qu'il contracte dans nos pays; on sait que l'oignon est beaucoup plus doux dans les départemens méridionaux de France que dans ceux au nord.

nuisibles. De tous les tempéramens il n'en est point auxquels elle soit plus préjudiciable qu'aux pituiteux, aux personnes dont la fibre est molle, inactive et pénétrée d'une grande quantité de sérosité. C'est aussi durant cet état de l'atmosphère qu'elles se portent le plus mal, et qu'elles éprouvent les maladies muqueuses ou catarrhales.

L'excès de l'humidité atmosphérique produit non-seulement des maladies plus graves que les autres constitutions, mais il s'oppose encore aux crises, en privant l'organisme des forces qui lui sont nécessaires pour soutenir la réaction, et accélère le terme fatal, surtout chez les vieillards. On a constamment observé que ceux-ci, de même que les personnes extrêmement malades, succombaient, toutes choses égales d'ailleurs, bien plus fréquemment et plus vite lorsqu'il survenait des brouillards épais et humides, que dans les autres temps ou dans tout autre changement de temps.

De tous les états de l'atmosphère, il n'en est point de plus salubre que celui de la *sérénité* : l'air est alors translucide, il ne contient qu'une légère quantité d'eau, et jouit d'une gravité et d'une élasticité convenables; il est électrisé *positivement*, et pénétré librement par les rayons solaires.

L'effet de la sérénité de l'air est de retenir l'é-

lectricité dans les corps : dans cet état l'air est idio-électrique ; il fait les fonctions d'*isoleur*, et empêche de se dissiper le fluide électrique qu'accumulent sans cesse les forces agissantes de la vie dans les animaux. Dans cette constitution les sensations sont plus vives, toutes les fonctions s'exercent avec plus de liberté et d'aisance ; les humeurs excrémentitielles sont évacuées hors du corps par les voies de la transpiration, des sueurs et des urines ; l'appétit est plus grand, et l'imagination plus vive et plus féconde. Les végétaux sont aussi plus sapides, et acquièrent le degré de maturité convenable ; ils fournissent aux animaux une nourriture aussi saine qu'agréable. Mais pour que la sérénité de l'air jouisse de tous ces avantages, il est nécessaire qu'elle soit interrompue de temps à autre par des pluies douces et modérées : autrement elle devient incommode, et même nuisible aux végétaux et aux animaux ; elle les dessèche, altère et dénature leurs sucs, et en rend l'usage moins salubre ; elle augmente dans les animaux l'action du système veineux, et donne lieu aux maladies qui ont leur foyer dans ce système, et leur principe dans la diathèse bilieuse. Cette constitution de l'air augmente aussi la mobilité et la tension des fibres, et dispose aux affections spasmodiques et convulsives. Mais les maladies qui se manifestent

durant la sérénité de l'air sont plus régulières ; plus courtes, et moins graves que celles des constitutions humides et pluvieuses.

[Les vicissitudes ou changemens de température du fluide atmosphérique sont plus nuisibles que l'influence de ses conditions permanentes les plus défavorables. La transition la plus dangereuse est celle du chaud au froid, et surtout au froid humide, lorsque les qualités de l'atmosphère sont opposées, et que les parties dilatées par la chaleur versant une abondante transpiration, n'ont pas le temps de réagir contre cette nouvelle condition de l'air; par conséquent il en résulte un dérangement subit dans les fonctions de la peau, une suppression de transpiration, dont les conséquences difficiles à expliquer sont très-connues par leurs effets nuisibles, et deviennent la cause d'une multitude d'affections catarrhales, rhumatismales, etc. Le premier effet de l'impression du froid sur une partie fortement échauffée est de causer une forte irritation sur la peau, qui est communément suivie (s'il y a dérangement morbifique) d'un frisson plus ou moins considérable, dans lequel il faut voir une série successive d'efforts faits par l'économie pour se défendre contre l'influence du froid.

Un autre effet secondaire de l'impression de toute température froide succédant à la chaleur,

est un transport d'irritation sur les membranes muqueuses, ou, si l'on veut, une concentration intérieure qui augmente singulièrement leurs sécrétions et leurs exhalations quand il n'en résulte pas de maladie. Ces effets sont au reste plus marqués et plus nuisibles chez les personnes faibles, convalescentes, affaiblies et irritées par des évacuations excessives. M. Hallé rapportait dans ses cours l'exemple d'un médecin qui eut l'imprudence de s'exposer à une vicissitude de treize degrés de température (du chaud au froid), le lendemain d'une médecine qui avait produit de nombreuses évacuations. Les fonctions de la peau furent subitement arrêtées, et le malade périt d'une inflammation de la vessie.

Tous les individus ne sont pas susceptibles, dans les mêmes circonstances, d'éprouver la même influence de ces vicissitudes; diverses particularités peuvent en modifier et en changer totalement les effets : ainsi les individus faibles, convalescens, les femmes en couches, les nourrices, les vieillards, les hommes nerveux et mélancoliques sont plus susceptibles que les autres d'être affectés par les changemens de température. Tandis que les hommes robustes, ceux qui sont journellement exposés à l'air libre, les femmes de la campagne, les enfans doués d'une grande activité, se montrent beaucoup moins sensibles

à ces mêmes variations de l'air atmosphérique. Beaucoup de maniaques dévorés par une chaleur intérieure supportent sans en être affectés les températures les plus inconstantes et même les froids les plus rigoureux ; on a vu des fous passer la nuit, au cœur de l'hiver, sur le pavé humide de leur loge, sans souffrir du froid, et dont la peau conservait encore assez de chaleur. L'ingestion des liqueurs fermentées et alcooliques prémunit contre les impressions des vicissitudes atmosphériques, par la chaleur intérieure qu'elles développent. Des ivrognes passent impunément la nuit exposés à un froid humide. Lorsque la transpiration est plus abondante et plus chargée de matières excrémentitielles, comme le matin, quatre ou cinq heures après le dîner, le passage subit du froid au chaud est plus dangereux qu'en aucun autre temps de la journée. Quand la matière de la transpiration est âcre et douée de quelque qualité nuisible, la suppression est plus dangereuse : on s'est convaincu de cette vérité en observant les goutteux, les enfans qui ont la gourme, les femmes en couches, dont la transpiration est aigre, etc. D'après l'observation de M. Hallé, la sueur des pieds, des aisselles, qui est plus chargée en couleur que celle des autres parties, cause des accidens graves lorsqu'elle vient à être supprimée.

L'effet le plus remarquable du passage rapide du froid au chaud est celui qui a été indiqué en traitant du froid excessif, et qu'il faut considérer comme le produit de la dilatation et de l'excitation des parties glacées par la congélation, et qui ne se trouvent plus en rapport avec le centre de l'organisation ; il en peut résulter la gangrène et la mort, à moins que le centre promptement ranimé ne favorise le développement d'une inflammation salutaire entre les parties vivantes et les parties mortifiées.

Quand le froid est moins intense, le passage au chaud ne produit qu'un gonflement phlegmoneux analogue aux engelures, si ce n'est des engelures elles-mêmes.

Il y a une observation remarquable lorsqu'on passe d'un temps sec à un temps humide ; c'est un poids qui nous accable et qui nous fait dire que l'air est lourd, pesant, quoiqu'il soit en réalité plus léger au baromètre ; la cause de cette sensation illusoire est dans nos parties relâchées, affaiblies par l'humidité.

Le passage de l'humide au sec, au contraire, nous fait paraître l'air plus léger, quoiqu'il soit plus pesant ; et cela par suite de l'influence qu'il exerce sur nos organes, en les fortifiant et en leur imprimant un nouveau degré d'activité et d'énergie.

§ II. *De l'Air considéré chimiquement.*

[Le fluide atmosphérique, dans son état de pureté, est composé de 21 parties de gaz oxigène, de 78 parties de gaz azote et d'environ 0,01 d'acide carbonique; l'air contient aussi du calorique et de l'électricité. Il n'entre point dans le plan de cet ouvrage de parler des moyens à l'aide desquels on est parvenu à faire l'analyse de l'air, moyens qui se trouvent indiqués dans tous les ouvrages de chimie; nous nous bornerons à faire observer combien il est important d'avoir une connaissance exacte des élémens de ce fluide pour pratiquer l'*eudiomètrie* si utile dans beaucoup de circonstances où il est indispensable que le médecin juge des qualités salubres ou insalubres de l'atmosphère.

Des expériences multipliées ont prouvé que la composition de l'air était uniforme sur les divers points du globe, et même sur les plus grandes hauteurs où l'homme soit parvenu; s'il contient alors de l'hydrogène, ce n'est que dans la proportion exiguë de 0,003.

L'air est indispensable à l'entretien de la vie; il exerce son action principale sur les organes respiratoires, qui sont destinés en quelque sorte à se l'approprier; il y éprouve des changemens notables dans sa composition chimique. Ces

changemens consistent principalement dans la disparition d'une portion de l'oxigène de ce fluide, dans la formation de l'acide carbonique, et dans les variations de quantité qu'éprouve l'azote. La quantité d'oxigène enlevée à l'air pendant l'acte de la respiration a été trouvée égale à celle de l'acide carbonique formé; mais on a en général beaucoup varié sur cette quantité, que les uns évaluent à 0,08, les autres à 0,13, et quelques autres à 0,085 et moins. On n'est pas davantage d'accord sur le rôle que joue l'azote dans la respiration, puisqu'on ne sait pas s'il y a dégagement ou absorption de ce fluide chez l'homme (1): seulement des expériences de Spallanzani prouvent que quelques animaux, comme le limaçon, certains poissons, en consomment une petite quantité. Il règne la même incertitude sur la proportion de vapeur aqueuse mêlée à l'air expiré, et l'on ne sait pas non plus si cette eau est formée par l'oxigène de l'air et l'hydrogène du sang, ou si ce n'est tout simplement qu'un produit de l'exhalation pulmonaire, quoiqu'on soit très-porté aujourd'hui à admettre cette dernière opinion.

---

(1) Suivant Jurine, Berthollet (*Mémoires de la Société d'Arcueil*) et Pepis (*Bibliothèque Britannique*), dans les animaux à sang chaud, il y a dégagement d'azote. Thompson, Nysten disent avoir observé le contraire, etc.

Enfin l'on ignore également par quelle action, par quelle combinaison physiologique ou chimique l'oxigène absorbé imprime au sang les qualités nécessaires à l'entretien de la vie. Il paraît fort probable, au reste, qu'il n'y a rien de chimique dans ce phénomène, comme dans tous ceux qui sont relatifs aux autres fonctions de l'organisme, ainsi que tend à le démontrer l'ouvrage que M. Coutanceau a publié sur cette matière.

Une chose bien digne de remarque, c'est que l'organe cutané agit sur l'air à-peu-près de la même manière que la membrane muqueuse bronchique, c'est-à-dire, qu'il absorbe une quantité donnée d'oxigène, et exhale de l'acide carbonique. Quant à l'azote, il ne paraît pas varier dans ses proportions; on ignore d'ailleurs si les altérations que l'air éprouve de la part de la peau s'effectuent à sa surface, ou si elles sont le produit d'une action physiologique. Jurine a adopté la première opinion, tandis que Spallanzani s'est prononcé pour la seconde. On n'est pas davantage fixé sur la quantité d'oxigène absorbé, et sur celle d'acide carbonique exhalé.

L'action que le canal digestif exerce sur l'air qui s'y introduit avec les boissons et les alimens est peu connue; et si l'on peut admettre, par analogie, qu'une partie des gaz intestinaux pro-

vient de la décomposition de cet air, il ne faut pas moins reconnaître aussi que la source principale de ces gaz existe dans les altérations qu'éprouvent les substances alimentaires de la part des organes digestifs.]

L'air expiré ne peut plus servir à la respiration; les animaux y périssent, et les corps dans l'état d'ignition s'y éteignent. On conçoit aisément, d'après cela, qu'il doit résulter des effets très-nuisibles à l'économie animale du séjour d'un grand nombre d'hommes ou d'animaux dans les lieux peu aérés, tels que les spectacles, les prisons, les hôpitaux, les écuries et les étables, dans lesquels l'air ne circulant pas librement, est sans cesse altéré, comme le prouvent les expériences eudiométriques, par la respiration et les émanations animales. L'action de cet air ainsi vicié, qui est la même que celle de l'air qui a servi à la combustion, se développe de la manière la plus active sur les personnes délicates et sensibles, et l'asphyxie, qui en est souvent le produit, n'est pas le seul accident grave qu'on ait à redouter. Les miasmes qui s'exhalent en certaines circonstances des corps des animaux portent dans l'organisme un principe de septicité et d'énervation qui tend à détruire la vie, et donnent lieu à ces fièvres contagieuses connues sous les noms de *fièvres d'hôpitaux*, *des pri-*

sons, etc., et qui souvent étendent au loin leurs ravages.

La respiration est donc une des causes actives qui altèrent continuellement l'atmosphère et la vicient; celle-ci, depuis long-temps, ne pourrait plus entretenir la vie, s'il n'y avait pas dans la nature une puissance sans cesse en action, et qui lui restitue le gaz oxigène qu'elle perd à chaque instant. Cette puissance est la lumière solaire, qui dégage ce gaz des oxides, de l'acide carbonique, de l'eau et des végétaux exposés à son contact.

Les observations eudiométriques ont prouvé que l'air que l'on respire en mer était très-pur et très-oxigéné. Il est probable que la grande pureté de cet air dépend principalement de ce que le volume immense des eaux absorbe l'acide carbonique et les autres gaz nuisibles répandus dans l'atmosphère, et de ce que ces eaux, qui sont salées, ne sont pas sujettes à la corruption, surtout dans les climats très-chauds, où elles tiennent en solution une bien plus grande quantité de sels que dans les climats froids (1).

---

(1) Dans la mer Baltique, une livre d'eau contient environ deux gros de sels; on en retire le double de celle de la mer entre l'Angleterre et les Provinces-Unies; celle de la mer d'Espagne en fournit une once, et celle des mers entre les tropiques, une once et demie à deux onces.

Les expériences faites par le célèbre Ingenhousz sur les végétaux ont donné les résultats suivans.

1°. Tous les végétaux, sans en excepter les mousses, et même les plantes parasites, exposés au contact des rayons solaires, exhalent des quantités données de gaz oxigène qu'on croit être le produit de la décomposition de l'eau qu'ils contiennent. Ils produisent au contraire de l'acide carbonique durant la nuit, ainsi qu'à l'ombre, même quelque temps encore après avoir été arrachés de terre, ainsi que les feuilles des rameaux récemment séparés de leurs troncs. Mais ils en fournissent bien peu comparativement au gaz oxigène. Durant toute une nuit ils ne donnent guère de gaz acide carbonique que la centième partie du gaz oxigène qu'ils fournissent dans l'espace d'une heure ou deux quand ils sont exposés au soleil.

2°. Les plantes malades, ou qui ont perdu la vigueur de la végétation, ne donnent point de gaz oxigène; mais elles n'ont pas perdu la faculté de transpirer du gaz acide carbonique.

3°. Quand les chaleurs de l'été sont considérablement diminuées, les feuilles et les fruits ne vicient pas autant l'air atmosphérique pendant la nuit et à l'ombre; les fleurs ne perdent pas sitôt cette faculté; mais les feuilles continuent à donner

de l'air vital, au soleil, fort avant dans l'automne.

4°. Les émanations nocturnes des feuilles, des fleurs et des fruits, ne sont diminuées durant l'hiver qu'en quantité, mais non en qualité.

5°. Les végétaux qui conservent toujours leur verdure dans les serres ou ailleurs, ne cessent pas de répandre de l'air au soleil, en hiver; mais cet air ne diffère pas de l'air commun. Ces mêmes végétaux perdent, durant cette saison, en grande partie, le pouvoir de vicier l'air atmosphérique.

6°. Cette faculté qu'ont les plantes d'exhaler au soleil de l'air vital, et à l'ombre de l'acide carbonique, augmente vers le printemps, en raison de la vigueur de la végétation.

7°. Il est des fleurs qui vicient davantage l'air que d'autres. Les violettes, les roses, les lis, les fleurs de thlaspi, celles de la lauréole, sont regardées comme très-nuisibles; à cet égard il serait dangereux d'en conserver une certaine quantité dans une chambre étroite et non aérée.

8°. L'émanation méphitique des fleurs et des feuilles diffère entièrement de l'arome. La première est autant à redouter que l'autre est innocent. Il est même des plantes très-puantes qui altèrent moins l'air que d'autres qui répandent une odeur très-agréable ou qui n'en répandent pas du tout.

9°. Les champignons exhalent en tout temps de l'acide carbonique.

10°. Lorsqu'une feuille est renversée, de manière que la surface inférieure est tournée vers le soleil, et la surface vernie à l'ombre, elle continue de donner de l'air, mais d'une moindre qualité que si elle était dans sa situation naturelle. La différence est comme 190 est à 210.

11°. Enfin, l'air qui sort des poumons des animaux est moins vicié en hiver qu'en été : la différence est comme 4 est à 5 (1).

Lorsque le gaz oxigène entre dans quelques combinaisons, il perd, en tout ou en partie, le calorique qu'il contient abondamment ; il suit de là qu'il en laisse échapper, à chaque instant de la vie, dans l'acte de la respiration. C'était donc avec raison que les anciens regardaient les poumons comme les foyers de la chaleur animale. Le calorique, dégagé de ce gaz, se fixe dans le sang des veines pulmonaires ; et, à mesure que celui-ci reprend de l'hydrogène et du carbone dans les

(1) Cela dépend de l'activité plus grande de la respiration pendant l'été, comme le prouvent les expériences curieuses de Jurine. Ce physicien ayant analysé l'air qu'il expirait après avoir joué à la paume, comparativement avec celui qu'avait exhalé ses poumons dans l'état de repos, trouva dans le premier cas 0,09 d'acide carbonique, et dans le second 0,05. (I. B.)

diverses parties du corps, sa capacité, propre à contenir le calorique entre ses molécules, diminue, et celui-ci se dégage et se répand uniformément dans toutes les parties de l'organisme, en leur donnant à toutes à-peu-près le même degré de température.

On conçoit aisément dans cette théorie, 1°. pourquoi les habitans des montagnes ont plus d'activité et de chaleur que les habitans des vallées; pourquoi la température des animaux qui respirent est plus élevée que celle du milieu dans lequel ils vivent, tandis que ceux qui n'ont point, ou presque point de poumons, n'ont à-peu-près que le degré de température de leurs milieux. Parmi les animaux *à sang chaud*, ceux dont les poumons ont un volume plus considérable relativement à celui du corps, ont le plus de chaleur : tels sont, entre autres, les oiseaux qui font monter le thermomètre de Farheineth à cent huit degrés. On conçoit également que les hommes dont la poitrine est très-large et très-dilatable ont une température plus élevée que les autres, et sont plus disposés aux maladies inflammatoires; et que les violens exercices, de même que la fièvre, faisant passer dans un court espace de temps une plus grande quantité de sang dans les poumons, déterminent un plus grand nombre d'inspirations, et augmentent par conséquent la chaleur. Au con-

traire, dans les états de langueur et d'extrême faiblesse, comme dans l'agonie, l'air pénétrant à peine les poumons, vu que la respiration ne s'exerce qu'avec la plus grande difficulté, la chaleur du corps est à peine sensible, et cesse bientôt entièrement. Comme le sang, dans ces circonstances, est surchargé d'une quantité excédante d'hydrogène et de carbone, et que son oxigénation diminue de plus en plus, il perd bientôt son *stimulus vital*, le cœur ne se contracte plus, et la vie s'éteint (1).

Le gaz oxigène est la seule partie respirable de l'air atmosphérique, et celle qui fournit le calorique dans la respiration : il suit de là que, s'il était inspiré pur et sans mélange de gaz azote, il produirait une chaleur excessive, et par conséquent des effets nuisibles. Aussi Macquer avait-il présenté une idée aussi vraie qu'ingénieuse, lorsqu'il disait que, comme l'air vital fait brûler rapidement les corps, de même, respiré par les ani-

(1) La respiration est sans doute une des principales sources de la chaleur animale ; mais elle n'est pas l'unique, car alors elle serait uniformément répandue dans l'organisme, ce qui n'a pas lieu dans une multitude de circonstances bien appréciées dans l'article *Calorique* du Dictionnaire des Sciences médicales. La chaleur animale est le produit de toutes les actions organiques qui s'exercent simultanément dans l'économie animale. (I. B.)

maux, il devait augmenter les mouvemens de la vie et en abréger la durée. L'expérience a vérifié cette opinion. Si on plonge un animal dans l'air vital, la respiration et les mouvemens du cœur acquièrent une intensité et une force considérables; il éprouve dans peu de temps une fièvre violente; ses yeux deviennent rouges et saillans; la sueur coule de toute part, et la chaleur augmente sensiblement; enfin la fièvre inflammatoire devient de plus en plus aiguë, et elle est bientôt suivie d'une gangrène mortelle dont les poumons sont le foyer.

Ces phénomènes expliquent comment l'air très-oxigéné, tel que celui qu'on respire sur la mer et sur les montagnes médiocres, est nuisible dans la phthisie compliquée de diathèse inflammatoire, ainsi que dans toutes les maladies analogues (1). Ce gaz porte l'incendie dans l'organe pulmonaire, et y produit les effets qu'on observe sur l'animal qui y est entièrement plongé. Cette vérité n'était pas inconnue aux anciens; ils redoutaient dans les pulmonies l'air vif et oxigéné des lieux élevés, et préféraient celui des plaines et des vallées. La pratique est ici

(1) L'air des hauteurs ne se trouve plus oxigéné que relativement à celui qui est altéré accidentellement par d'autres substances, puisque l'atmosphère contient la même quantité d'oxigène dans toutes les localités. (I. B.)

d'accord avec les connaissances physiques ; car l'usage de cet air, nuisible aux phthisiques par rapport à l'excès de chaleur qu'il porte dans leurs poumons déjà trop excités, est en effet bien plus abondant sur la mer et sur les montagnes médiocres que dans les plaines.

La diminution de l'air vital dans les plaines est principalement due au grand nombre d'animaux qu'on y rencontre, à la végétation, qui y est moindre, et aux combustions multipliées qui s'y opèrent sans cesse. Sur les montagnes médiocres, les pins, les sapins, les ifs toujours verts, et conséquemment toujours actifs, exhalent en tout temps de grandes quantités de gaz oxigène ; ils protègent contre l'intempérie des saisons les nombreuses familles de plantes qui croissent près d'eux, et fournissent à peine à un petit nombre de troupeaux épars de quoi se nourrir pendant quelques mois de l'année. Dans les pays de plaines, au contraire, on rencontre une multitude de lieux nuls pour la végétation : tels sont les villes, les villages, les hameaux, les routes, etc., beaucoup de terres qui se reposent d'une année à l'autre, de vastes forêts et des bois enfoncés qui sont impénétrables à l'air et aux vents, tandis que des millions d'hommes et d'animaux y vicient sans cesse l'air par leur respiration et leurs excrétions. Si on ajoute à ces causes les combustions nombreuses qui ont lieu

dans les habitations, dans les fours à chaux, les verreries, les forges et les autres usines, enfin les exhalaisons qui sortent des laboratoires, des ateliers, des cimetières, des voiries, des fosses d'aisance, des cloaques, des corps en fermentation, etc., etc., on verra que la proportion de gaz oxigène doit être bien moindre, et que les miasmes qui corrompent l'air sont infiniment plus nombreux dans les pays de plaines que sur les hauteurs.

On doit conclure de ce que je viens de dire que l'air vif et sec des lieux élevés ne peut convenir aux personnes sanguines, bilieuses ou mélancoliques, non plus qu'à celles dont la fibre est grêle, très-sensible et irritable. Les individus sujets à l'asthme ne s'en accommodent pas mieux; il leur occasione des serremens de poitrine et des suffocations mortelles, en raison du spasme du diaphragme que produit sympathiquement le contact de cet air sur les poumons et sur l'organe cutané. Ce gaz fournit non-seulement trop de calorique, mais il est encore un puissant stimulant qui excite la mobilité et la sensibilité déjà exhaltées dans ces sujets. L'air des plaines et des vallées, des écuries et des étables, leur est plus utile, parce qu'il est chargé d'humidité; il est par conséquent moins excitant; il ralentit non-seulement l'activité de la flamme de la vie, mais

encore il diminue par sa qualité relâchante les spasmes de la poitrine.

L'air excitant de la mer, et surtout des montagnes non trop élevées, est salutaire aux personnes d'une constitution pituiteuse, dont la fibre est molle, inerte et imbibée d'une sérosité surabondante; il est utile à tous ceux qui sont affectés de cachexie, d'humeurs froides; en un mot il convient dans les cas d'étiolement, c'est-à-dire, dans toutes les affections caractérisées par la pâleur, la faiblesse, la sensation habituelle du froid, et la lenteur des mouvemens. Outre qu'il réveille l'action, et qu'il dégage une grande quantité de calorique dans les poumons, il électrise *positivement*, et produit sur les animaux, en raison de la lumière qui s'en sépare dans la respiration, les mêmes heureux effets que sur les végétaux exposés à son influence.

Ce n'est pas seulement l'air vicié par la respiration et la combustion qui affecte pernicieusement les hommes et les animaux; les gaz que fournissent les substances végétales et animales, lors de leur fermentation, ne sont pas moins dangereux. Les raisins, l'orge, etc. qu'on fait fermenter dans les cuves dégagent, de même que les charbons et la braise dans l'état d'ignition, de l'acide carbonique qui, respiré, occasione l'asphyxie, et bientôt la mort, si l'on n'est prompte-

ment secouru. On a vu quelquefois cette affection mortelle être produite par ce même gaz exhalé des fleurs odorantes et des fruits renfermés dans des appartemens clos et non aérés.

La respiration s'alimentant par l'oxigène comme la combustion ; il convient d'agir, dans les cas d'asphyxie produite par les gaz non respirables, comme lorsqu'on veut ranimer des charbons presque éteints faute de communication avec l'air. Pourvu que leur extinction ne soit pas complète, ils se rallument en les exposant simplement à l'air libre, ou en les soufflant. Il en est absolument de même des animaux frappés d'asphyxie. Néanmoins, lorsque celle-ci est forte, ce moyen est insuffisant, parce que les mouvemens de la poitrine ayant entièrement cessé, l'air ne peut pénétrer les poumons; il faut, dans ce cas, réchauffer le malade quand la chaleur du corps est au-dessous du vingt-neuvième degré de l'échelle de Réaumur. Mais il ne faut appliquer la chaleur que par degrés, uniformément, et jamais au-delà du trente-unième ou trente-deuxième degré; car la chaleur forte, ou appliquée brusquement dans ces circonstances, détruit rapidement le principe vital. Lorsqu'on a réchauffé le malade, on conseille, s'il ne fait aucune inspiration, de souffler dans les poumons de grandes quantités d'air, et surtout d'air vital,

qui est beaucoup plus efficace : il est à désirer qu'à chaque insufflation il y en entre au-delà de cent pouces cubes, et que l'air en sorte chaque fois avant que d'en introduire de nouveau. Il faut, quand ces moyens n'ont point de succès, exciter le jeu des parties organiques et réveiller leur sensibilité. On emploie à cet effet les stimulans, tels que les acides, les spiritueux, l'ammoniaque, l'insufflation de la fumée de tabac dans les intestins, et l'aspersion de l'eau froide sur le corps. L'électrisation me paraît très-efficace pour guérir l'asphyxie, comme le prouvent les expériences faites sur des animaux par Fontana; les résultats heureux qu'il a obtenus de ce stimulant actif me font présumer qu'on pourrait l'employer avantageusement dans cette maladie. Ce n'est qu'en continuant l'emploi de ces moyens pendant long-temps qu'on peut espérer de réussir, et on réussit toujours lorsque la sensibilité n'est pas complètement détruite.

C'est à tort que Goodwin rejette tous moyens autres que l'application de la chaleur, et l'insufflation dans les poumons; car l'observation prouve que dans nombre de cas on a réussi par l'usage des irritans appliqués à la peau et aux intestins. Des hommes qui étaient depuis long-temps affectés d'asphyxie produite par la vapeur du charbon, ont été guéris par les douches d'eau froide

qu'on leur faisait sur la tête, ou en les plongeant dans l'eau. On rappelle à la vie les chiens qui ont été asphyxiés par la vapeur de la grotte du Chien près de Naples, en les plongeant sur-le-champ dans un lac voisin. Dans la Russie et la Sibérie, où il n'est pas rare de voir des personnes suffoquées par l'air échauffé et chargé des vapeurs des étuves, on a coutume de les exposer à l'air libre, de leur arroser le corps d'eau froide, et de les frotter avec de la neige jusqu'à ce qu'elle soit fondue.

Les frictions sèches, faites sur l'habitude du corps, sont non-seulement utiles comme *calé-fiantes*, mais encore comme excitantes. On a quelquefois couvert avec succès ces aphyxiés avec des cendres chaudes ou des sels. On a appliqué heureusement aussi, aux parties les plus sensibles, comme le nez, la bouche, etc., des stimulans actif, tels que l'ammoniaque, l'acide acétique; mais il est dangereux d'en faire avaler tant que la déglutition n'est pas entièrement rétablie. Dans le cas contraire, il convient de faire passer quelques cuillerées de vin, ou d'une autre liqueur spiritueuse, et même un émétique, lorsqu'il y a des symptômes qui en indiquent la nécessité.

Outre l'acide carbonique qui vicie l'air atmosphérique, il est encore une multitude de fluides élastiques et de miasmes de nature différente qu'il

reçoit dans son sein, et qui tendent sans cesse à l'altérer et à le rendre malfaisant. Les minéraux se volatilisent, les végétaux et les animaux transpirent continuellement; ils éprouvent constamment des altérations et des décompositions; des molécules insensibles s'élèvent à chaque instant de leurs corps dans l'air, et flottent au gré des vents. Il n'y a point de substances dans la nature qui, usées par les frottemens, ou atténuées par l'action disgrégative du calorique, ne soient disséminées dans l'Océan atmosphérique. Les semences d'un grand nombre de plantes, et les œufs d'une infinité d'insectes, sont soutenus dans l'air et transportés par les vents. L'atmosphère est un vaste réservoir qui reçoit toutes les substances concrètes ou fluides susceptibles de se vaporiser au degré de chaleur et de pression que nous éprouvons habituellement. Mais quelle action terrible n'exercent-elles pas sur les animaux lorsqu'elles sont septiques, et lorsque ceux-ci les aspirent, soit par la voie de la respiration, soit par l'inhalation cutanée!

C'est en grande partie des émanations végétales et minérales propres à chaque pays que dépendent les constitutions locales et les maladies endémiques, qu'on ne parvient à bien connaître qu'en étudiant l'histoire naturelle des différens lieux; et tel est l'enchaînement des connaissan-

ces, que l'histoire naturelle, la météorologie, la chimie et la nosologie sont absolument indispensables pour atteindre ce but.

Une chose digne de remarque relativement aux exhalaisons de la terre, et qui tient à la salubrité, c'est que, quand l'on entreprend de cultiver un terrain qui est depuis long-temps en friche, ou qui a toujours été inculte, il s'élève des exhalaisons délétères des corps amenés à sa surface par les travaux du labour. Ces exhalaisons causent des épidémies dont l'intensité et la durée sont proportionnées à la nature et à l'étendue du terrain. C'est pour cela qu'un grand nombre d'individus ont péri victimes des défrichemens, soit dans le continent de l'Amérique et dans ses îles, soit en Europe. La culture des terres est néanmoins de la plus grande utilité : indépendamment des avantages qu'elle procure quant à la vie animale, elle ne contribue pas peu à assainir l'air que nous respirons. La terre que nous habitons n'est devenue salubre que par les défrichemens; elle était, dans son origine, couverte de forêts épaisses et de marais immondes qui infectaient l'atmosphère, et portaient des miasmes destructeurs dans les sources de la vie. Ce sont les travaux et les sueurs de nos aïeux qui ont changé la face du globe et l'ont rendu habitable. On a observé aussi que les défrichemens rendaient plus fréquens certains météo-

res, et en produisaient quelquefois de nouveaux. Depuis que les Européens ont cultivé les terres de l'Amérique, on a vu changer sa température, et les ouragans, qui y étaient très-rares, puisqu'on en comptait à peine un dans l'espace de sept années, y sont aujourd'hui fort communs. Le Canada, autrefois très-froid et pluvieux, jouit maintenant d'une température douce, parce qu'on y a abattu quantité de forêts, desséché les marais, réglé le cours des fleuves, et élevé des villes et des bourgs. Les exhalaisons ont changé de nature par ces moyens; le cours des vents et des vapeurs est devenu plus libre, et le fluide électrique, qui auparavant était absorbé par l'eau et par les végétaux, circule plus facilement dans l'atmosphère.

L'observation semble prouver que les tremblemens de terre ont contribué en grande partie à la production des fièvres rémittentes et intermittentes qui ont succédé à ces météores : au moins est-il très-vraisemblable que celui qui a eu lieu en 1783 à Messine et dans la Calabre, a donné lieu à ces maladies qui ont été épidémiques durant l'été et l'automne de cette même année, en produisant ces brouillards secs qui ont paru le 18 juin 1783, et ont servi de rideau, pendant plusieurs mois, à l'Europe étonnée. Plusieurs orages en avaient été les précurseurs, comme ils en furent la suite. On apercevait à travers ces

brouillards le soleil très-pâle, et on pouvait le fixer impunément. Cet astre se montra sous diverses couleurs, ce qui n'était que l'effet de la différente réfringence du brouillard dont la densité variait accidentellement dans diverses contrées; il paraissait pâle et blanchâtre quand il était très-élevé au-dessus de l'horizon, et ressemblait à un globe couleur de sang, à son lever et à son coucher.

L'automne qui avait précédé avait été très-froid et humide, l'hiver doux et humide, et le printemps froid et humide. Au lieu de trois ou quatre pouces d'eau que fournissent ordinairement les trois mois d'hiver, il en était tombé douze, tandis que dans le Midi on se plaignait d'une sécheresse depuis deux ans. Il y eut, après la fonte des neiges, des pluies abondantes et des inondations considérables.

Le 5 février était arrivé l'affreux tremblement de terre de la Calabre et de la Sicile, qui dura cinq mois. Des pluies continuelles précédèrent ces violentes convulsions; la terre les avait tellement absorbées qu'elle n'en paraissait pas détrempée à sa surface. L'atmosphère s'en ressentit dans toute l'Europe; comme le prouvent les oscillations brusques et fréquentes que le mercure éprouva dans le baromètre durant les mois de février et mars. Les secousses de ce tremblement de

terre furent si fortes qu'elles donnèrent lieu à l'apparition d'une nouvelle île dans le voisinage de l'Islande.

Ce brouillard ne faisait point tomber les sels en déliquescence, ni monter l'hygromètre; il ne s'opposait pas à l'évaporation, et ne ternissait pas les glaces. Il répandit quelquefois une odeur sulfureuse, et déposa, le 26, le 27 et le 28 juin, durant la nuit, sur les végétaux, une eau épaisse et gluante, d'un goût désagréable, un peu fétide et très-caustique. Les fleurs de la vigne et des oliviers des environs de Narbonne furent brûlées et tombèrent en grande partie. Dans d'autres endroits, ce brouillard mûrit les blés et hâta les moissons. D'après les expériences que l'on a tentées, il est résulté qu'il ne différait presque pas de l'air atmosphérique ordinaire.

Quelque extraordinaire qu'ait paru ce brouillard, ce n'est pas cependant un phénomène nouveau. L'année de la mort de César, le soleil fut obscurci, et ne donna, durant plusieurs mois, qu'une lumière pâle et languissante; il parut rouge et environné de couronnes. L'an 264 de l'ère chrétienne, il y eut tremblement de terre et ténèbres durant plusieurs jours. On a observé, dans le cours de juillet 1764, un brouillard semblable à celui dont je viens de parler.

Enfin, on a remarqué généralement que les

pays où le brouillard de 1783 a séjourné le plus long-temps, ont été précisément ceux dans lesquels le nombre des malades a été le plus considérable, et la maladie plus violente et plus dangereuse. Les gens des campagnes et les ouvriers qui travaillaient en plein air la contractaient plus promptement et plus violemment que les autres. Aussi le nombre des femmes malades fut-il très-petit, sans doute parce qu'assidues aux travaux domestiques, elles furent bien moins exposées à l'action du brouillard : sur dix individus malades, il y avait à peine deux femmes.

Il n'est pas douteux que les autres météores ne produisent des altérations et des changemens utiles ou nuisibles dans l'atmosphère, et ne causent des épidémies et des épizooties analogues à leur nature. On sait que le tonnerre, les éclairs, en un mot, les temps d'orage, hâtent singulièrement la putréfaction, et rendent pire l'état des malades. Mais nos connaissances ne sont pas assez avancées sur l'influence de la plupart des autres météores pour pouvoir en faire l'application aux hommes et aux animaux. Peut-être qu'à force d'observer, on aura un jour des données certaines sur cet objet, au moyen desquelles on pourra obtenir des résultats utiles à l'art de guérir.

§ III. *De l'Électricité atmosphérique.*

Le fluide électrique est universellement répandu dans la nature. Tous les corps en contiennent une quantité proportionnée à leur nature; il y reste dans un état d'inertie qui l'empêche de manifester sa présence jusqu'à ce que, par une cause quelconque, son équilibre vienne à être rompu. Ainsi, si on accumule sur un corps une quantité surabondante de ce fluide (*électricité positive* ou *en plus*), ou si on lui enlève une portion de celle qu'il a naturellement (*électricité négative* ou *en moins*), alors la vertu électrique se décèle par une multitude d'effets différens : telles sont entr'autres l'attraction et la répulsion des corps légers, l'impression de souffle, la scintillation, la commotion, etc., etc.

Les corps présentent trois états différens par rapport à l'électricité : 1°. les uns sont électriques par frottement, ou *idio-électriques :* tels sont le verre, les résines, le soufre, etc. ; 2°. les autres sont *anélectriques* ou *conducteurs*, c'est-à-dire, ne reçoivent point l'électricité par frottement, mais par communication : telles sont l'eau, surtout en état de vapeurs, les substances métalliques, etc. ; 3°. enfin, il en est de *pyro-électriques*, c'est-à-dire, qui deviennent électriques par

la chaleur, comme la tourmaline, la topaze du Brésil, celle de Sibérie, etc.

Mais ce qui nous intéresse ici particulièrement, c'est cette abondance prodigieuse de fluide électrique qui est répandu dans le globe et dans l'atmosphère. On doit regarder le premier comme un conducteur non isolé, et l'atmosphère comme un corps idio-électrique. Ils sont emportés continuellement l'un et l'autre par un mouvement commun très-rapide; outre cela, ils ont tous deux divers mouvemens dans des directions différentes. La terre est le frottoir de l'appareil électrique de la nature, et l'atmosphère le corps idio-électrique; les nuages sont des corps isolés qui communiquent avec l'air, et qui sont souvent entraînés sur lui par un mouvement très-rapide. Outre cela une alternative de chaleur et de froid complète l'ensemble des causes qui produisent l'électricité naturelle.

L'atmosphère contient habituellement d'immenses quantités de matière électrique, qui s'y manifeste de la manière la plus sensible, soit lorsqu'on lance des cerfs-volans électriques, soit lorsqu'on élève des barres isolées. Toutes les fois qu'il passe au-dessus des uns ou des autres des nuages, même sans pluie et sans tonnerre, ils donnent des étincelles par le contact, et lorsque l'électricité atmosphérique est faible, ils attirent seulement la

poussière et les autres corps légers. On a vu quelquefois des corbeaux, dont le bec lançait le feu électrique, traverser les airs. On sait que cet oiseau, dont les ailes sont très-longues, s'élève très-haut, et même dans les régions supérieures où l'électricité est abondante, surtout dans le temps que se forme la foudre. Il est très-vraisemblable que c'est quelque observation de ce genre qui a valu à l'aigle le titre de ministre de la foudre, car il est peu de fables qui ne contiennent le germe de quelques vérités. On observe aussi dans le temps des orages, sur les pointes des mâts et les vergues des vaisseaux, une lumière électrique connue des marins sous les noms de *feu Saint-Elme*, de *Castor et Pollux*, et d'*Hélène*. Tous ces faits, et une multitude d'autres qu'il serait superflu de rapporter ici, prouvent que l'atmosphère est un vaste réservoir qui contient beaucoup de fluide électrique.

L'électricité de l'atmosphère produit sur les végétaux et sur les animaux des effets différens, selon qu'elle est *positive* ou *négative*. Elle est *positive* lorsque l'air est sec et traversé librement par les rayons solaires. Elle se manifeste telle pour l'ordinaire sur les lieux élevés, dans ceux où règnent les vents du nord et d'est, dans l'air raréfié, et principalement dans celui qui est très-oxigéné. Les gaz méphitiques ne sont nul-

lement favorables à l'électricité : un fil de fer bien électrisé, que l'on plonge dans un fluide aériforme de cette nature, ne donne plus aucun signe d'électricité.

L'atmosphère est électrisée *négativement*, ou *en moins*, dans les lieux profonds et méphitisés, dans les temps nébuleux et humides, et quand les vents du sud ou de l'ouest soufflent : dans ces circonstances, l'électricité naturelle des végétaux et des animaux est absorbée, de même que celle de l'air, par les vapeurs aqueuses dont il abonde, et qui tiennent le premier rang parmi les conducteurs du fluide électrique. L'électricité de l'atmosphère est encore *négative* lorsque des nuages électrisés en moins passent sur un terrain ; ils pompent et absorbent l'électricité de la terre et de l'air, et conséquemment celle des autres corps.

Les animaux vivans sont constamment électrisés par les forces de la vie. En effet, ils sont pourvus de parties dont les unes, telles que les nerfs, les cartilages, les os, etc., sont idio-électriques ; et les autres, comme le sang, le sérum, la graisse, les muscles, etc., sont anélectriques. Les nerfs jouissent aussi de la propriété conductrice, et ils ont cela de commun avec le verre, qui possède tout à la fois la vertu idio-électrique et celle anélectrique. Les animaux éprouvent

donc sensiblement l'influence de la double électricité atmosphérique ; celle-ci leur conserve ou leur ôte celle qu'ils ont naturellement, l'excite ou la diminue.

Les effets de l'électricité *positive* sont d'accélérer l'écoulement des liqueurs dans les tubes capillaires, et d'augmenter le mouvement du sang dans les vaisseaux d'un cinquième à un sixième, de favoriser les sécrétions et surtout la transpiration, d'aiguiser l'appétit, d'exciter les forces *animantes*, de communiquer aux corps plus d'agilité et de vivacité, et de hâter le développement des germes végétaux et animaux. Il n'en est pas de même de l'électricité *négative*, qui diminue le nombre des pulsations du cœur et des artères, dans la proportion de 2 à 80, ainsi que le prouvent les observations de Dalibard ; elle ralentit les sécrétions, diminue le ton des organes, et les jette dans la langueur et l'inertie. On conçoit aisément, d'après ce que je viens de dire, quels doivent être les effets de l'électricité atmosphérique sur les animaux. Lorsque l'air est électrisé *positivement*, ils doivent exercer leurs fonctions avec facilité et un sentiment particulier de plaisir ; mais lorsque l'électricité *négative* règne dans l'atmosphère, les corps sont faibles, languissans, et même dans un état d'accablement. C'est ce que chacun observe dans ces journées

désignées vulgairement sous le nom d'*accablantes* : les ressorts de la machine sont dépourvus de force et d'énergie; on dirait qu'ils sont détendus. Ce que je viens de dire doit également s'appliquer au système végétal, qui offre les mêmes phénomènes sous l'influence des deux électricités, ainsi que le prouvent les expériences de Bertholon, Dormoy, etc.

Les résultats principaux des expériences électriques tentées sur les animaux sont les suivans :

1°. Une étincelle électrique, tirée des muscles ou des nerfs, occasione des mouvemens très-violens involontaires, et une très-vive sensation. L'irritabilité du cœur est plus puissamment excitée par l'étincelle électrique que par tout autre stimulant quelconque.

2°. Un globe ou un plateau fait de nerfs humains, qu'on substitue à celui de verre de la machine électrique, donne des signes sensibles d'électricité positive; il isole aussi les conducteurs qu'on électrise.

3°. L'électricité est d'autant plus forte dans les corps vivans, que la vie est plus active et plus intense. La bouteille de Leyde chargée perd bien plus lentement son électricité près d'un fébricitant, d'un maniaque, ou d'un homme affecté de douleurs ou de spasmes, que près d'un homme sain.

4°. Les violentes commotions électriques détruisent l'irritabilité et la sensibilité, et, portées à un certain point, elles donnent subitement la mort.

5°. Il existe des animaux électriques, qu'on peut regarder comme de vraies bouteilles de Leyde vivantes, et qui donnent des commotions quand on les touche : tels sont l'anguille de Cayenne, le trembleur du Sénégal, la torpille, etc. Ces animaux ont une de leurs surfaces électrisée *positivement*, et l'autre *négativement*. Si on fait placer de front neuf personnes dont les pieds soient posés sur un fil d'archal, chacune ayant les mains dans des baquets d'eau, et que du bout du fil d'archal on touche une torpille placée dans un autre baquet d'eau, toutes éprouvent au même instant la commotion.

6°. Le bain électrique, l'électricité par impression de souffle et par étincelles, sont les moyens les plus efficaces dans le traitement des maladies qui sont susceptibles de guérison par l'électrisation : les commotions ne sont pas toujours exemptes de danger.

§ IV. *Moyens qu'on emploie pour modifier les influences atmosphériques dans la vue de conserver la santé et de se préserver des maladies.*

[Il ne suffisait pas d'éviter les conditions extrêmes du froid et du chaud, et de se soustraire aux vicissitudes atmosphériques, il fallait encore imaginer des moyens de corriger les qualités nuisibles de l'air avec lequel on doit nécessairement rester en contact pour satisfaire au besoin indispensable de respirer. Bien que ces moyens soient très-bornés, en comparaison de ceux créés par la nature, sinon dans les mêmes vues, du moins applicables au même objet, ils n'en sont pas moins d'une grande importance: nous allons indiquer les principaux.

1°. *Choix des lieux.* La faculté de choisir le lieu qu'on veut habiter (quand toutefois cela est possible) met l'homme à même de préférer l'exposition, la température, la nature du terrain les plus propres à la conservation de sa santé et à la diminution des maux qui l'assiègent. Ainsi ceux qui sont doués d'une constitution faibles, sujets aux affections catarrhales, qui ont des enfans débiles, surchargés de sucs lymphatiques, ou affectés de scrophules, etc., préfèreront les lieux élevés, exposés au nord ou

nord-est; les émigrans et surtout les jeunes sujets y perdront bientôt la disposition aux engorgemens lymphatiques; leur état s'améliorera promptement; leurs organes acquierront une activité nouvelle; ils auront un accroissement d'appétit; l'énergie des forces digestives augmentera dans la même proportion, et ils se sentiront plus de propension aux exercices qui nécessitent l'emploi d'un certain degré de forces, etc.

Au contraire, les personnes d'un tempérament sec, irritable, menacées ou atteintes de quelques phlegmasies chroniques, fuiront les lieux élevés où souffle un vent vif et desséchant; elles choisiront un terrain bas, où l'air contient un peu d'humidité, par conséquent moins susceptible d'irriter les organes pulmonaires, et de nature à diminuer la phlogose et l'état spasmodique auxquels elles sont en proie.

Il importe également, lorsqu'on choisit une résidence, de faire attention à la nature des eaux, d'examiner si elles sont courantes, stagnantes, corrompues, etc. Quant aux vents, on doit éviter avec un égal soin le vent du nord, incommode par ses qualités froides; et celui du midi, nuisible par sa trop grande chaleur. A plus forte raison on ne se placera jamais sous un vent qui traverse un marais, un étang, un bois humide, etc.

Quelle que soit l'exposition qu'on choisisse pour fixer son domicile, il ne faut pas s'écarter, dans la construction de son habitation, de certains principes d'hygiène relatifs à la salubrité des matériaux et à la disposition des bâtimens; car nos maisons doivent être construites non-seulement pour nous défendre contre les influences atmosphériques, mais aussi pour nous procurer d'autres avantages dont la civilisation a fait un besoin. Envisagées sous ce double rapport, les habitations sont plus ou moins salubres, suivant qu'elles se trouvent plus ou moins élevées, construites avec tels ou tels matériaux, percées dans une direction ou dans une autre. Il n'est pas indifférent dans certains cas d'habiter le rez-de-chaussée, le premier, le second étage; ces étages peuvent offrir, suivant les circonstances, des avantages, des inconvéniens variables à l'infini. Il n'est pas indifférent non plus qu'un rez-de-chaussée soit placé sur une cave, ou sur un terrain plein, sec ou humide, sablonneux, argileux, plus bas que le sol. L'humidité et l'empêchement à la libre circulation de l'air sont les deux conditions qu'il faut le plus éviter dans le cas qui nous occupe, et les inconvéniens qui en résultent sont trop palpables pour qu'il soit besoin d'y insister.

L'espacement des habitations est pareillement

une chose fort importante relativement à la circulation et à l'altération de l'air, à la température. La température est généralement plus douce dans les villes que dans les campagnes, les phénomènes électriques y sont moins intenses, les contagions et les épidémies moins communes, parce qu'on y prend plus de précautions, et que la santé publique est plus surveillée. D'un autre côté, des rues étroites, plus ou moins humides, infectées d'immondices, rendent beaucoup de quartiers des grandes villes très-malsains.

Le rapport entre les portes et les fenêtres mérite quelque attention : leur nombre, leur élévation doivent être en raison de la grandeur, de la hauteur des appartemens, qui sont elles-mêmes deux conditions assez importantes dans la distribution d'une habitation. Un appartement trop élevé est difficile à échauffer; lorsqu'il est trop bas, la masse d'air est peu considérable et promptement altérée, etc.

La nature des matériaux peut faire l'objet de quelques remarques utiles. Les toitures de chaumes sont moins conductrices du calorique que celles d'ardoises ou de tuiles; les murs de terre de brique conservent mieux la température que ceux en pierre, en mortier, etc. Il importe que les substances dont on revêt les murs n'aient pas la propriété de se charger ou de s'imprégner des

émanations qui s'élèvent des corps de ceux qui les habitent; à cet égard, les murs en pierre sont plus salubres que les cloisons en bois, et celles-ci ont moins d'inconvéniens lorsqu'elles sont vernies (1). Les papiers peints et vernis dont on se sert aujourd'hui pour décorer les appartemens sont plus sains que les tapisseries en laine dont on faisait usage autrefois.

Le choix d'une chambre à coucher ou d'un cabinet de travail mérite toute notre attention; c'est une habitude nuisible à la santé que celle où l'on est de placer des lits dans des alcoves enfoncés, fermés de rideaux; par cette disposition on respire pendant la nuit un air chaud et altéré par de nombreuses respirations. Trop souvent il arrive que des savans et des hommes de lettres laborieux passent leurs journées et une partie des nuits dans des pièces humides, insalubres, où ils contractent des rhumatismes, des névralgies, des affections catarrhales du poumon, de la vessie, etc. Je connais des hommes recommanda-

(1) La propriété qu'a le bois de se charger d'humidité et d'émanations nuisibles, est une des raisons pour lesquelles les vaisseaux et les maisons en bois sont beaucoup moins salubres que les maisons en pierre ou en brique; c'est pourquoi aussi ils favorisent davantage que les autres habitations les maladies dépendant de l'humidité et de l'altération de l'air dans les appartemens.

bles qui ont eu beaucoup à souffrir d'une pareille imprudence.

Les *feux* qu'on entretient dans les appartemens sont un des moyens les plus puissans de modifier l'atmosphère; la combustion, en effet, agit sur l'air de diverses manières; elle lui rend une partie de son calorique, augmente sa vertu dissolvante, et fait varier la proportion d'oxigène qui y est contenue; cette triple action ne peut avoir lieu sur la masse de l'air sans y occasioner un certain mouvement et un courant très-actif. La configuration des foyers, leur nombre, la quantité de combustible qu'on y consume doivent être en rapport avec la grandeur des appartemens, la rigueur du froid, etc.

On peut chauffer les appartemens avec des cheminées ou avec des poêles; ces derniers ont l'avantage d'échauffer plus que des cheminées sans altérer autant l'air, tirant leur principal aliment de dehors; mais aussi ils sont peu propres à renouveler l'air; leur capacité, le nombre de leurs bouches de chaleur, etc. doivent être subordonnés à l'étendue des pièces qu'on veut chauffer.

Les lampes, les flambeaux, les lustres dont on se sert pour éclairer les appartemens modifient pareillement l'air par la combustion permanente qu'ils entretiennent; il faut, en général, préférer l'éclairage où il se consume beaucoup

d'hydrogène ; il altère moins l'air que celui qui dégage de l'acide carbonique : ce dernier a quelquefois produit l'asphyxie par défaut d'air respirable dans des appartemens peu spacieux et hermétiquement fermés.

Les eaux courantes et stagnantes qui entourent les habitations sont le siége d'une évaporation continuelle qui humecte le fluide atmosphérique, et diminue sa propriété stimulante. Cette humectation est utile pendant les sécheresses de l'été ; on est même obligé d'y suppléer quand on s'en trouve privé ; mais, pendant l'hiver, elle devient nuisible par la condition opposée de l'air. On produit une évaporation artificielle, soit en exposant des vases pleins d'eau dans les appartemens, soit par des arrosemens ; on humecte ainsi doucement l'air, on le rend moins sec et plus frais ; on enlève en même temps une portion de l'acide carbonique, toujours présent dans les habitations. Si l'on avait à désinfecter un appartement où cet acide serait en grande quantité, il faudrait blanchir l'eau avec un peu de chaux.

Un autre moyen de rafraîchir l'air sans l'humecter, qui opère au contraire sur cet agent un espèce de desséchement, nous est fourni par les ventilateurs ; ces ventilateurs ne sont autre chose que des ouvertures plus ou moins considérables,

par lesquelles se précipite l'air extérieur, en chassant de l'appartement l'air intérieur, qui se trouve raréfié, méphitisé, et beaucoup plus léger que l'autre. On peut également établir, à l'aide de ces ventilateurs, des courans qui renouvellent la masse de l'air.

Les ventilateurs sont d'un grand secours dans les hôpitaux, les vaisseaux, les usines, les mines, les lieux d'aisance, etc.; ils emportent l'air altéré, les vapeurs âcres délétères. La théorie des ventilateurs est toute entière dans la raréfaction et la légèreté spécifique de l'air, qui, dans cet état, cherche à gagner les régions supérieures de l'atmosphère par les ouvertures qui lui sont offertes. Les feux font très-bien les fonctions de ventilateurs; Duhamel et Tillet les ont mis à profit dans les vaisseaux pour dessécher et renouveler l'air.

Les paratonnerres, en provoquant des décharges électriques faisant éclater et accélérant la pluie, sont un autre puissant moyen de modifier la constitution momentanée de l'atmosphère.

Une cause plus générale et plus étendue des changemens qui surviennent dans l'air, est la culture du sol; sa surface défrichée, labourée, attire une portion de l'atmosphère, qui s'y précipite et s'y dépouille de plusieurs gaz, et notamment de l'acide carbonique. Les arrosemens nécessaires à la fertilité du sol offrent en outre le moyen d'éta-

blir un système d'eaux courantes qui donnent du mouvement à l'air, font disparaître les eaux stagnantes, et varier l'évaporation générale. Nous avons dit ailleurs que la végétation assainissait l'air en y répandant une nouvelle quantité d'oxigène; par conséquent on fait, sous ce rapport seulement, une faute grave de détruire les plantations et les arbres qui couvrent un pays; d'un autre côté, des forêts trop étendues, trop serrées, causent un froid et une humidité nuisibles, d'où la nécessité, non de les détruire, mais de les éclaircir, et d'y faire circuler librement l'air par des percées en différens sens.

L'art emploie plusieurs procédés pour purifier et changer les proportions des principes constituans de l'air : ces procédés sont de deux sortes : ou ils ont pour objet de corriger les émanations qui altèrent la respirabilité de l'air, ou bien ils sont destinés à combattre les conditions qui le rendent nuisible et vénéneux, sans altérer sa respirabilité.

Aux premiers se rapporte le moyen de renouveler l'air, et de remplacer celui qui est devenu non respirable par la présence d'un gaz délétère, comme l'hydrogène sulfuré, l'hydrogène carboné, etc. On renouvelle l'air, 1°. à l'aide des courans d'air et des ventilateurs dont il a déjà été question, et dont le plus efficace est

le *soufflet*, ventilateur de *Halles*; 2°. à l'aide des feux, qui déterminent un mouvement dans l'atmosphère, qui se précipite d'un côté dans le foyer, et de l'autre s'échappe par le conduit de la cheminée. Quelquefois aussi on seconde l'action des ventilateurs par celle des lessives alkalines, des solutions de chaux, qui ont la propriété d'enlever l'acide carbonique qui n'a pas été emporté par le mouvement rapide de la colonne d'air (1). Lorsque l'on croit n'avoir pas enlevé, par les moyens réunis de la ventilation et de l'absorption, les principes altérans de l'air, et que

(1) On a construit, pour assainir les vaisseaux pendant de longues navigations, de très-grands ventilateurs destinés à chasser la masse entière de l'air de ces maisons flottantes : les principaux sont le *manche à vent* et le *ventilateur* de Halles. On emploie aussi les feux, qui ont le double avantage de dessécher l'air et de renouveler sa masse. On peut mettre à profit les foyers ordinaires; mais dans beaucoup de cas il est plus commode, plus avantageux de se servir de fourneaux portatifs, dans lesquels on fait brûler de préférence un combustible capable de produire une flamme sans fumée, comme des copeaux bien secs. On transporte ces fourneaux dans différentes parties du vaisseau où l'on veut renouveler l'air. Duhamel, Halles, Sutton et M. Pallois ont inventé divers procédés plus ou moins ingénieux pour faire servir le feu à l'assainissement des vaisseaux. Ce moyen n'a d'ailleurs aucune action sur les miasmes.

l'on a des raisons de supposer qu'ils adhèrent aux meubles, aux lits, aux couvertures, aux murs, ou bien qu'il y a une masse de gaz délétères telle et tellement engouffrée qu'on ne peut l'expulser du lieu qu'elle infecte, comme une fosse d'aisances, que par des neutralisans, par exemple, c'est alors qu'il faut recourir à ces neutralisans dont il va être bientôt question (1).

On a proposé un grand nombre de moyens pour combattre les émanations délétères, les miasmes épidémiques, contagieux, qui naissent

---

(1) L'efficacité des neutralisans chimiques, comme l'acide muriatique, a été reconnue par MM. Thenard et Dupuytren, contre les émanations qui s'élèvent des fosses d'aisances, telles que la mitte (hydro-sulfure d'ammoniaque), le plomb (hydrogène sulfuré). MM. Barruel et Dupuytren ont également prouvé que le méphitisme des fosses d'aisances était dû parfois au gaz azote, dont la quantité s'est élevée à $\frac{92}{100}$. Dans ce cas, on n'a pas besoin de neutralisans; il suffit d'une ventilation convenable. A cet effet, on place deux réchauds remplis de charbons ardens, l'un dans la fosse et l'autre sur la lunette. L'action de ces réchauds consiste à établir un courant d'air par suite de la dilatation qu'on lui fait subir; ce qui permet au gaz azote d'obéir à sa légèreté spécifique, et d'évacuer la fosse d'aisances, qui se remplit bientôt d'un air plus respirable, et qui cesse d'éteindre les corps en combustion, moyen eudiométrique qui annonce que l'ouvrier peut y descendre en toute sûreté.

dans les hôpitaux, les cimetières, les prisons, les camps, les vaisseaux, et qui peuvent adhérer aux murs, aux meubles, aux habits, et se transporter plus ou moins loin par le moyen de l'air. On a employé de toute antiquité les fumigations aromatiques avec les baumes, les gommes-résines, les huiles essentielles, etc.; mais elles ne font presque toujours que masquer les miasmes et autres émanations délétères; on peut tout au plus les considérer comme propres à exciter les organes, et à les rendre moins accessibles aux impressions des agens nuisibles : c'est ainsi seulement qu'agit la préparation connue sous le nom de *vinaigre des quatre voleurs*.

Il en est de même de la combustion de la poudre à canon. L'acide nitrique de nitrate de potasse est ici entièrement décomposé; l'azote de cet acide est dégagé à l'état de gaz. L'oxigène acidifiant se porte en partie sur le soufre, en partie sur le charbon, de telle manière que les résultats, soit fixes, soit expansibles, de la combustion de la poudre, sont du gaz azote, de l'acide carbonique, du sulfate de potasse, et peut-être aussi du gaz hydrogène. Parmi ces produits, aucun ne paraît capable d'attaquer les propriétés vénéneuses de l'air. On conçoit seulement que l'explosion dilate l'air, et peut jusqu'à un certain point en favoriser le renouvellement. C'est tout l'avantage qu'en

retirent les marins, qui sont dans l'usage de faire brûler de la poudre à bord de leurs vaisseaux pour les assainir.

Outre que les lessives alkalines dont nous avons parlé plus haut ont la propriété d'absorber l'acide carbonique qui se dégage en grande quantité des endroits où séjournent des hommes ou des animaux malades, on accorde encore à ces substances, et particulièrement à la chaux, la faculté de dénaturer les matières animales putréfiées, de corriger et d'absorber les mauvaises odeurs. On se sert de plus avec avantage de la chaux vive pour couvrir les cadavres peu profondément enterrés, et qui pourraient corrompre l'atmosphère, et de la solution ou lait de chaux pour lessiver ou blanchir les murs des appartemens et des étables dont la salubrité peut être suspecte.

Les acides sont sans contredit les substances qui agissent avec le plus d'efficacité sur les miasmes atmosphériques. On emploie souvent l'acide acétique pour neutraliser les émanations déposées sur les corps qui se sont trouvés en contact avec un air pestiféré, contagié : tels sont les lettres, papiers de correspondances, étoffes, alimens, etc.; on passe les vêtemens, les couvertures par les vapeurs d'acide sulfureux. Les acides les plus puissans pour opérer la désinfection de l'air sont les acides nitrique, muriatique (hydro-chlorique),

muriatique oxigéné (chlore). L'idée première d'employer l'acide muriatique pour purifier l'air est due à Guyton-Morveau. En 1773, l'église de Saint-Étienne de Dijon se trouva tellement infectée par des cadavres que la force de la gelée (qui ne permettait pas d'ouvrir la terre) avait contraint d'y accumuler, qu'on fut obligé d'en fermer les portes. On n'était parvenu qu'à masquer les miasmes de ce foyer contagieux par les autres moyens, et déjà ils avaient donné naissance à des fièvres contagieuses, lorsque Guyton proposa des fumigations avec l'acide muriatique : elles eurent un succès complet, et quatre jours après leur administration, on put fréquenter cette église, et y entendre le service divin. Ces fumigations furent faites avec six livres de muriate de soude et deux livres d'acide sulfurique (1) ; elles ont été employées plusieurs fois depuis avec beaucoup de succès. Les Anglais ont pareillement fait un usage heureux de l'acide nitrique réduit en vapeurs, dans les prisons, les hôpitaux, les vaisseaux. On dégage ces vapeurs en versant de l'acide sulfurique sur du nitrate de potasse, dans la proportion de

(1) Les proportions ordinaires sont de quinze parties de muriate de soude et douze d'acide sulfurique. Pour une chambre de trente-cinq mètres cubes, il ne faut que treize grammes de sel et quinze d'acide.

quinze grains de sel et d'une égale quantité d'acide, dans un appartement de trente-cinq mètres cubes.

Fourcroy proposa le premier, en 1791, d'employer l'acide muriatique oxigéné (chlore) pour purifier les lieux infectés. Cruickshank fit ensuite usage de ce moyen dans l'hôpital de Woolwich; et Guyton reconnut lui-même que cet acide était le plus puissant de tous, en raison de sa grande expansibilité et de la promptitude de ses effets (1).

La désinfection par le moyen du chlore s'opère de deux manières, ou avec des vaisseaux ouverts, ou avec des vaisseaux fermés qu'on ouvre à volonté suivant le besoin. C'est cet appareil que Guyton appelle *appareil permanent de désinfection*. Le premier procédé est destiné aux grands établissemens; le second convient pour les habitations particulières.

Quand on veut purifier l'air des grandes salles, on place dans un vase de terre deux parties d'oxide de manganèse en poudre, dix parties de muriate de soude, et l'on verse sur le mélange six parties

(1) On a remarqué cependant que le chlore était très-irritant, qu'il causait de la toux; par conséquent il convient souvent de lui préférer les vapeurs nitreuses dégagées à froid, quand il s'agit de désinfecter une salle où il y a des malades dont on craindrait d'irriter les organes pulmonaires.

d'acide sulfurique étendues de quatre parties d'eau; pour une salle de treize mètres de longueur sur six mètres cinq décimètres de largeur (quarante pieds sur vingt), qui est complètement évacuée, les proportions sont de trente décagrammes (dix onces) de muriate de soude, six décagrammes (deux onces) d'oxide de manganèse, dix-huit décagrammes (six onces) d'acide sulfurique, et douze décagrammes (quatre onces) d'eau; on ferme la porte et les fenêtres de la salle, et on n'y entre qu'après dix ou douze heures.

Lorsqu'il s'agit de purifier l'air d'une salle plus ou moins remplie de malades, on ne saurait guère déterminer la quantité de vapeurs qu'il faut dégager. On est dans l'usage de faire promener par un infirmier une cassolette contenant un mélange d'oxide de manganèse, de muriate de soude, sur lequel on verse de temps en temps un peu d'acide sulfurique. Il faut avoir soin de s'arrêter aussitôt que les vapeurs provoquent la toux.

Quant à l'appareil permanent de désinfection de l'air, il consiste dans un vase de cristal exactement fermé par un obturateur de même matière, et maintenu par une presse en bois et à vis; on met dans ce vase un mélange d'oxide de manganèse et d'acide nitro-muriatique; il suffit de relâcher la vis de pression pour que les vapeurs soulèvent l'obturateur et se répandent dans l'air.

On peut de cette manière dégager à volonté des vapeurs de chlore, et faire cesser le dégagement en resserrant la vis (1).

Il y a de petits appareils de poche composés avec des flacons ordinaires, et d'après les mêmes proportions, dont on fait usage quand on fréquente les lieux infectés.

Les vapeurs de chlore n'ont d'efficacité pour corriger l'air infecté qu'autant qu'elles agissent dans un espace fermé et circonscrit; mais leur action est à-peu-près nulle dans de grands espaces non circonscrits, comme une contrée plus ou moins étendue ravagée par une maladie épidémique contagieuse, qui prend sa source dans une condition générale de l'atmosphère. Dans cette circonstance, en effet, à peine a-t-on purifié l'atmosphère d'un lieu qu'il se remplit d'une nouvelle masse d'air infecté. Néanmoins, sur la fin des épidémies, et lorsque quelque changement dans le fluide atmosphérique diminue l'ac-

(1) Les appareils permanens de Guyton sont composés de la manière suivante : oxide de manganèse, quarante grammes (une once deux gros); acide nitrique, cent grammes (trente-six degrés aréom. de Baum.) (trois onces un gros); acide muriatique ou hydro-chlorique, même quantité (dix-sept degrés aréom. de Baum.); le tout renfermé dans un vase de cristal de six ou sept décilitres.

tivité du mal, on ne doit pas négliger l'usage des fumigations *guytoniennes*. Peut-être peuvent-elles neutraliser des miasmes isolés.

L'insuffisance du chlore pour désinfecter des masses d'air non circonscrites a été démontrée par des expériences faites en Espagne en 1800 et 1804, et en France en 1812, par MM. Nysten, Guersent et Savary, envoyés par le Gouvernement dans les départemens de l'Yonne et de la Côte-d'Or, pour arrêter les progrès d'une fièvre des prisons qui avait pris naissance au milieu des prisonniers espagnols. Au reste, ce n'est pas un motif pour ne pas recourir à ce moyen dans des cas analogues, parce qu'il est possible qu'on soit plus heureux dans d'autres temps et dans d'autres circonstances.]

§ V. *Des Influences sydérales.*

On a révoqué en doute pendant un certain temps l'influence du soleil, de la lune et des autres planètes sur notre globe. Les fables grossières et absurdes dont on avait surchargé cette matière avaient justement couvert de ridicule l'opinion des anciens philosophes qui admettaient cette influence; mais depuis qu'on a observé avec exactitude, on a découvert que les végétaux et les animaux éprouvaient réellement des modifications et des altérations plus ou moins sensibles,

selon les divers degrés d'action qu'exercent le soleil et les planètes (spécialement la lune) sur notre atmosphère, et que le retour de plusieurs maladies coïncidait avec les diverses phases de ces astres.

Outre que le soleil et les planètes agissent sur l'atmosphère, et par conséquent sur les corps qui y sont plongés, par leur calorique et leur lumière, ils la magnétisent encore, et l'électrisent en un certain sens, en s'électrisant réciproquement entre eux. Une des plus grandes et des plus sublimes idées de Kepler est, à mon avis, celle qui fait du soleil un foyer magnétique, dont la force retient et dirige les sphères planétaires. Le globe terraqué, d'après la foule de phénomènes magnétiques qu'il présente, est peut-être un aimant d'une très-grande étendue, que magnétise sans cesse le soleil, qui en est magnétisé et électrisé à son tour. Cette idée n'est pas dénuée de vraisemblance quant à la terre, comme le prouvent les oscillations diurnes des aiguilles aimantées, leurs variations mensuelles, et surtout depuis qu'on a observé que, durant l'hiver, à cause du périhélie de la terre, la force magnétique est singulièrement augmentée ; remarque importante faite par le docteur Knigth, inventeur des aimans artificiels. Il doit donc se faire une semblable impression sur la terre de la part des autres pla-

nètes, à raison de leur distance, de leur masse, de la vitesse de leur mouvement, et de leur lumière. Le flux et le reflux de l'Océan sont des indices sensibles de l'électrisation opérée par le soleil, et principalement par la lune, puisque l'élévation des eaux sous celle-ci représente une trombe de mer prête à se former. De même que l'eau dont on a rempli un vase placé à une certaine distance, sous un fil pendant au conducteur principal d'une machine électrique, se gonfle et s'élève, ainsi les eaux de l'Océan se portent et s'élèvent vers la lune, avec toute l'apparence d'une attraction électrique; et l'attraction universelle n'est peut-être autre chose qu'un effet de l'électricité naturelle. D'après cela, on pourrait considérer la lune, à l'égard de la terre, comme une armure de l'aimant solaire. Mais si ces deux astres magnétisent et électrisent notre planète, il y aura de très-grandes différences entre l'effet qu'ils produiront lorsqu'ils agiront ensemble et dans la même direction, comme dans les sizygies, et celui de leur action séparée et divisée par des directions différentes, comme dans les quadratures.

Le soleil a sur tous les corps de la nature une action qu'on ne saurait contester : nous observerons seulement que, lors de son passage par le méridien et l'horizon, l'état du ciel change; que les vents, les pluies, la sérénité s'établissent alors,

cessent ou augmentent. A minuit et à midi, le ciel étant même serein et l'air tranquille, il se lève presque toujours un vent léger, ou bien celui qui règne change de direction; le matin, en hiver, il souffle un vent d'est, et le soir, en été, un vent d'ouest; en un mot, si on observe assidûment l'état du ciel, on apercevra toujours quelques variations dans les quatre points cardinaux, le lever et le coucher du soleil, midi et minuit. On en remarque aussi de très-sensibles dans les points du mouvement annuel, qui sont les deux solstices et les deux équinoxes.

Une autre observation non moins intéressante, c'est que les accès des maladies correspondent, par rapport à l'intensité des symptômes ou à leur rémission, aux quatre points cardinaux : c'est dans les heures voisines du coucher du soleil que la plupart des fièvres redoublent ordinairement, et c'est le matin, vers le lever de cet astre, qu'arrivent les rémissions. Ces changemens paraissent dépendre des altérations du mouvement diurne analogues aux marées.

La lune a la plus grande influence, par sa lumière, sur les animaux et sur les végétaux. Si elle agit sur eux par son calorique, ce ne peut être que très-faiblement; car ses rayons, reçus sur un miroir ardent, ne produisent aucun changement sensible sur le thermomètre placé au

foyer. On sait que la lumière lunaire brunit et altère le teint; et il est certain que le plus grand accroissement des plantes se fait pendant la nuit, comme l'observe Bernardin de Saint-Pierre; qu'il y a même plusieurs végétaux qui ne fleurissent qu'aux rayons de cet astre, et que des classes nombreuses d'insectes, d'oiseaux, de quadrupèdes et de poissons, règlent leurs amours, leurs chasses et leurs voyages sur les différentes phases de cette planète.

La lune influe encore sur le globe de la terre, par sa gravitation.

L'attraction universelle de toutes les parties de la matière est une loi générale, et le principe de la plupart des phénomènes de la nature. Cette attraction est mutuelle; elle suit la raison directe des masses, et l'inverse du carré des distances. C'est de cette attraction mutuelle qui règne entre les planètes et le soleil, entre les satellites et leurs planètes, combinée avec la force tangentielle, que résulte le mouvement elliptique des planètes autour du soleil, et des satellites autour de leurs planètes. C'est de l'attraction du soleil et de la lune sur les eaux de l'Océan que dépendent le flux et le reflux, et les différens phénomènes qu'on y observe. L'attraction de la lune force les eaux de la mer à s'élever en même temps dans les deux hémisphères, qui représente alors un sphéroïde

allongé, parce que, dans l'hémisphère qui est immédiatement sous cet astre, les eaux sont plus fortement attirées que le centre de la terre, qui est plus éloigné, tandis que dans l'hémisphère opposé ce centre est plus attiré que les eaux; d'où il suit que celles-ci gravitent moins vers lui; et c'est de cette manière qu'il se fait un renflement dans les parties de l'Océan qui sont placées sous la lune de part et d'autre, et un aplatissement dans celles qui sont en quadrature avec elle, à cause de l'obliquité de la force attractive.

L'action du soleil sur les marées est beaucoup moindre que celle de la lune; c'est pourquoi le temps où elles sont le plus considérables est celui des nouvelles et pleines lunes, et particulièrement aux équinoxes. On a découvert que la lune élevait les eaux de cinq pieds, et le soleil de deux pieds; c'est-à-dire, que celui-ci les élève de 22 pouces 0,7, et la lune deux fois et demie davantage.

Mais la cause qui produit les marées de l'Océan produit nécessairement aussi des effets semblables dans l'atmosphère, parce que l'air est un fluide qui, environnant la terre, est sujet, ainsi que les eaux de la mer et les autres corps, aux lois générales de la gravitation. L'air étant un fluide très-élastique, l'action du soleil et de la lune doit produire des marées aériennes bien plus considé-

rables que celles de l'Océan, et elles le sont d'autant plus que la lune est plus ou moins éloignée de la terre ; ainsi l'air devient plus ou moins pesant selon qu'elle est périgée ou apogée, et c'est ce que prouvent les observations barométriques. Il est constant, d'après l'examen d'un journal de quarante-huit années, que les hauteurs moyennes du baromètre sont plus grandes lorsque la lune est apogée, que quand elle est périgée.

Il suit de là que les marées aériennes pourraient bien être la cause des vents réglés. Ce qui semble le prouver encore davantage, c'est que, d'après les calculs de D'Alembert, l'attraction combinée du soleil et de la lune produit, sous l'équateur, un vent d'est perpétuel, qui se change en vent d'ouest dans les zones tempérées, à quelque distance des tropiques ; ce même vent change ensuite de direction, en raison des localités (1).

L'observation est ici d'accord avec les calculs ; elle prouve que c'est dans les équinoxes que les vents règnent le plus constamment, que les tempêtes arrivent communément dans les syzygies, que dans tous les temps il s'élève un petit vent

---

(1) D'Alembert lui-même a démontré l'insuffisance de cette cause ; et M. Thillaye, dans son article VENT du *Dictionnaire des Sciences médicales*, émet la même opinion. (I. B.)

dans les hautes marées, et qu'un peu après midi et après minuit, l'atmosphère est toujours agitée.

On ne doit pas être surpris que les marées atmosphériques qui, comme celles de l'Océan, dépendent de l'attraction réunie du soleil et de la lune, soient cependant plus considérables que ces dernières, parce que, l'air étant huit cent cinquante fois moins pesant que l'eau, et son ressort incomparablement plus grand, la force attractive des deux astres doit produire dans l'air une dilatation excessive qui est en raison de la diminution de sa gravitation vers la terre. La mobilité de l'air, plus grande que celle de l'eau, concourt encore à augmenter les marées atmosphériques. De même l'atmosphère terrestre étant plus près de la lune d'une quatre-vingt-dixième partie d'un rayon de la terre que les eaux de l'Océan, doit être attirée plus fortement dans les parties qui correspondent perpendiculairement à la lune, ce qui contribue encore à l'augmentation des marées aériennes. Il est donc démontré que les forces attractives et combinées du soleil et de la lune sur l'atmosphère, la soulèvent et la dilatent en raison inverse des carrés des distances, et lui font prendre, comme à l'Océan, la forme d'un sphéroïde allongé (1). Mais ces divers changemens dans le

(1) Cette importante question a été savamment discu-

poids de l'air ne peuvent avoir lieu sans que les corps sublunaires, et principalement les corps organisés, n'en éprouvent ; ainsi le soleil et la lune ont une véritable influence physique sur eux par leur attraction ; et ici l'observation est encore d'accord avec la théorie, comme nous le verrons bientôt.

Il y a dans chaque lunaison dix situations importantes à remarquer : les quatre phases lunaires ; le périgée et l'apogée ; les deux passages de la lune par l'équateur, que l'on pourrait appeler *équinoxe ascendant*, et *équinoxe descendant ;* enfin les deux *lunistices*, dont l'un *boréal*, lorsque la lune s'approche de notre zénith, et l'autre *austral*, lorsqu'elle s'en éloigne le plus. La somme des changemens de temps effectués dans ces points lunaires l'emporte beaucoup sur celle des non-changemens.

---

tée, en 1786, dans un Mémoire manuscrit composé par M. Ignace Dormoy, de Besançon, ci-devant membre de plusieurs académies.

TABLE des changemens et des non-changemens survenus dans les points lunaires, par TOALDO.

POINTS LUNAIRES.	CHANGEANS.	NON CHANGEANS.	PROPORTION réduite à de moindres termes.
Nouvelles lunes.....	950....	156....	:: 6 : 1.
Pleines lunes.....	928....	174....	:: 5 : 1.
Premiers quartiers....	796....	316....	:: $2\frac{1}{2}$: 1.
Derniers quartiers....	795....	319....	:: $2\frac{1}{2}$: 1.
Périgées.....	1009....	169....	:: 7 : 1.
Apogées.....	961....	226....	:: 4 : 1.
Équinoxes ascendans..	541....	167....	:: $3\frac{1}{4}$: 1.
Équinoxes descendans.	519....	184....	:: $2\frac{3}{4}$: 1.
Lunistices méridionaux.	521....	177....	:: 3 : 1.
Lunistices boréaux....	526....	180....	:: $2\frac{3}{4}$: 1.

On voit, d'après cette table, que sur 1106 nouvelles lunes il y a eu 950 changemens de temps, et seulement 156 fois où le temps n'a pas changé; il y a donc à parier 950 contre 156, ou, ce qui revient au même, 6 contre un, que la nouvelle lune amènera un changement de temps considérable. Les pleines lunes donnent 5 contre 1; et le point lunaire qui présente le plus grand rapport est le périgée, qui donne 7 contre 1. Lorsque plusieurs de ces points lunaires se rencontrent ensemble, les probabilités croissent dans une plus grande raison. Ces combinaisons produisent des

altérations considérables sur les marées, et ont un effet marqué sur l'atmosphère, par les orages qui ont fréquemment lieu dans ces circonstances.

TABLE des rapports des forces changeantes des syzygies, combinées aux périgées et apogées, par TOALDO.

Nouvelles lunes avec le périgée...	168	:	5	: :	33	: 1.
——————— avec l'apogée....	140	:	21	: :	7	: 1.
Pleines lunes avec le périgée.....	156	:	15	: :	10	: 1.
——————— avec l'apogée.....	144	:	18	: :	8	: 1.

On a remarqué que les pluies et les inondations extraordinaires qui causèrent tant de désastres dans le midi de la France, les 14, 15 et 16 novembre 1766, eurent lieu dans le concours des trois points lunaires, le périgée, la pleine lune et le lunistice boréal.

Le résultat des observations faites depuis plus d'un siècle, est que les révolutions périodiques de la lune ramènent dans le cours des années correspondantes de la période lunaire, qui est de dix-neuf ans, à-peu-près les mêmes météores, les mêmes saisons, et une température ordinairement semblable; cela paraît dépendre de ce que la lune se trouve chaque année, à l'égard de la terre, dans les mêmes positions où elle était dix-neuf ans auparavant. Il paraît, d'après les observations de Toaldo, que les révolutions simples ou com-

binées de l'apogée et du périgée de la lune ont une très-grande influence sur la santé et la vie des hommes. On a remarqué aussi que le nombre des morts croissait d'année en année, sans doute, comme le conjecture Toaldo, par rapport à l'augmentation du froid et de l'humidité, de la pesanteur de l'air, etc. Le nombre des morts va en augmentant ou en diminuant avec la marée, c'est-à-dire, d'après l'ordre que suivent les points lunaires. Les morts subites arrivent fréquemment dans ces positions critiques de la lune, et surtout dans les pleines lunes, principalement lorsque le temps est mauvais ou le ciel couvert. Les vieillards meurent aussi plus fréquemment à ces mêmes époques.

La lune a une influence marquée sur le périodisme des maladies, de même que sur les crises, ainsi que l'avait déjà observé le père de la médecine. Galien avait remarqué aussi que les accès épileptiques avaient de grands rapports avec les différentes phases lunaires. Plusieurs médecins célèbres, et entr'autres Méad, citent divers exemples qui confirment l'observation de Galien. On voit dans l'ouvrage de Bertholon sur l'*Électricité du corps humain*, des tables dressées à l'occasion d'un maniaque, durant une année entière, qui prouvent évidemment combien les maladies nerveuses sont soumises au pouvoir de l'astre des

nuits. On voit dans ce journal que les nouvelles et pleines lunes sont de tous les points ceux qui ont le plus d'influence. En un mot, l'expérience journalière démontre que beaucoup de maladies périodiques sont en rapport avec les phases de la lune, et qu'elles se règlent en quelque sorte sur son cours.

§ VI. *Des Vents.*

L'atmosphère est un vaste Océan qui a neuf mille lieues de circuit près la surface de la terre, et une hauteur considérable. Son équilibre est sans cesse troublé par l'action continuelle d'une multitude de causes; et il s'y excite des courans, comme dans tout fluide dont les parties cessent d'être équipondérantes.

Le vent est une agitation sensible de l'air, qui transporte une certaine quantité de ce fluide d'un lieu dans un autre, avec une vitesse et une direction déterminées. La vitesse du vent est quelquefois très-considérable : d'après les calculs de Mariotte, le *maximum* est de trente-deux pieds par seconde, c'est-à-dire, qu'il peut parcourir à-peu-près neuf lieues et demie par heure; néanmoins dans de grandes tempêtes on l'a vu s'étendre jusqu'à quinze lieues dans ce même espace de temps. Bien plus, le jésuite Laval rapporte que le vent

impétueux du nord qui ravagea tous les champs de la France le 6 janvier 1709, commença à se faire sentir à trois heures après midi à Besançon, et se porta à Marseille à six heures du soir : ainsi il parcourut cent dix-huit lieues dans l'espace de trois heures. La force du vent se mesure par sa vitesse ; la première est suffisante pour transporter les navires en pleine mer, s'il a une vitesse de deux toises par seconde.

On distingue les vents en généraux ou constans, en périodiques, et en variables.

Les premiers sont ceux qui soufflent constamment dans la même partie de l'atmosphère : tels sont les vents *alizés*, qui règnent perpétuellement de l'est à l'ouest dans les grandes mers, entre les tropiques, où nulle cause locale ne peut les faire varier, si ce n'est les différentes déclinaisons du soleil, qui opèrent des changemens périodiques. Ces vents ne se font pas sentir dans les terres, sans doute parce qu'ils sont rompus par les montagnes, le cours des rivières, les îles, les archipels et d'autres obstacles ; ils sont détournés aussi, en mer près des côtes, par des vents particuliers qui viennent de la terre.

Les vents périodiques commencent et finissent à des époques fixes et déterminées ; on les appelle aussi *anniversaires*, *moussons* ; ils sont très-utiles à la navigation, puisque leur retour périodique

aux mêmes temps de l'année a toujours régulièrement lieu : tels sont ceux qui soufflent du sud-est, d'octobre en mai, et du nord-ouest, de mai en décembre, entre la côte de Zanguebar et l'île de Madagascar. On peut rapporter à ces vents ceux qui sont journaliers, et qui règnent dans les pays chauds et les zones tempérées lors des grandes chaleurs. On les a appelés *brises de terre*, et *de mer* ou *du large*.

Les vents variables sont ceux qui soufflent tantôt d'un côté, tantôt d'un autre, et qui n'observent aucune régularité par rapport aux lieux, aux temps, à la direction, à la durée et à la vitesse.

Il est encore des vents locaux : tels sont le *mistral* en Provence, le *harmatan* sur les côtes de Guinée, l'*œil de bœuf* au cap de Bonne-Espérance, et les vents de *cinquante jours* en Égypte. Le *mistral* est un vent du nord qui ne règne que dans ce large bassin formé d'un côté par les Alpes, et de l'autre par les montagnes du Vivarais et du Languedoc. La masse d'air renfermée dans ce bassin, étant échauffée avec force par le soleil, se dilate soudain, et s'échappe avec impétuosité par la seule issue qui lui reste sur la Méditerranée.

Le *harmatan* est un vent particulier à la côte de Guinée, qui commence à souffler vers la fin

de décembre et au commencement de février; entre ces deux termes, il dure deux ou trois jours et rarement cinq. Il est si vif et si perçant qu'il disjoint les planchers des maisons, les ponts des navires et les côtés qui sont au-dessus de l'eau : ces ouvertures se soutiennent aussi long-temps qu'il est dans sa force; ensuite tout se rejoint comme auparavant. Les hommes et les bestiaux restent pendant ce temps enfermés, autrement ils perdraient la vie, à moins que leurs corps n'aient été enduits d'huile ou de graisse. Ce vent souffle entre l'est et le nord-est. Il est si sec qu'il resserre le parchemin et le cuir, à-peu-près comme le feu. Il est très-froid, sans éclairs, sans tonnerre et sans pluie; pendant sa durée le ciel reste couvert; et dès qu'il finit, le vent ordinaire, qui sur cette côte est toujours ouest-sud-ouest ou sud-ouest, recommence à souffler, et le ciel reprend sa sérénité.

L'*œil de bœuf* de la montagne de la Table au cap de Bonne-Espérance, est un petit nuage si rapide et si prompt dans sa course, que les marins ont à peine le temps d'abaisser les voiles pour se garantir de la tempête. On a ainsi appelé ce petit nuage parce qu'il ne paraît d'abord dans le ciel que comme une petite tache ronde qui se forme tranquillement sans aucun mouvement sensible dans l'atmosphère, et amène tout-à-coup un

orage des plus terribles, qui précipiterait les navires au fond de la mer si leurs voiles étaient déployées. On éprouve aussi sur la côte de Guinée des orages furieux, appelés *travates*, qui ne durent guère qu'une heure. Un nuage qui ressemble à un très-petit point, erre d'abord dans les airs, puis s'étend avec une rapidité inconcevable, couvre tout l'horizon, et forme enfin une tempête affreuse, qui lance les éclairs et le tonnerre avec une telle vitesse, que ceux qui sont en rase campagne n'ont que le temps de se jeter à terre, et ceux qui naviguent, celui d'abattre leurs voiles et de couper leurs cordages, s'ils ne veulent être engloutis sous les eaux.

Le vent de *cinquante jours* n'est pas propre à l'Egypte; il est commun à la Syrie, à l'Arabie, à la Perse, et même à l'Espagne. Ses effets sont les mêmes dans ces contrées, mais sa direction est différente. En Égypte, le plus violent vient du sud-sud-ouest. On l'a nommé vent de *cinquante jours*, non qu'il dure cinquante jours de suite, mais parce qu'il souffle dans les cinquante jours qui avoisinent l'équinoxe. On l'appelle aussi *vent empoisonné*, et plus correctement *vent chaud du désert*. En effet, il possède cette qualité au point qu'on ne peut comparer, dit Volney, son impression qu'à celle qu'on reçoit de la bouche d'un four banal, au moment qu'on

en tire le pain. Quand ce vent commence à souffler, le ciel, toujours si pur dans ces climats, devient trouble, le soleil prend un aspect violâtre, et l'air se charge d'une poussière très-fine qui ne se dépose pas et qui pénètre partout. Les hommes et les animaux éprouvent, pendant sa durée, des changemens notables. La respiration devient courte et laborieuse, la peau est sèche, et on est tourmenté d'une chaleur et d'une soif extraordinaires que rien ne peut diminuer. Les habitans s'enferment tout le temps que dure ce vent. Il règne ordinairement trois jours; s'il passe ce terme, il devient insupportable et dangereux, car il suffoque tout-à-coup, et donne subitement la mort, surtout au moment des rafales. On peut éviter ces accidens en se bouchant le nez et la bouche avec des mouchoirs. Les chameaux, guidés par leur instinct, enfoncent le nez dans le sable, et y attendent que la rafale s'apaise.

Ce vent est excessivement sec, et au point de faire évaporer en quelques minutes l'eau dont on arrose les appartemens. Il flétrit et dessèche les plantes; il crispe la peau des animaux, ferme les pores, et cause cette chaleur fébrile qui accompagne la transpiration supprimée.

On observe dans l'atmosphère, ainsi que dans les mers, deux grands mouvemens généraux; 1°. le courant d'orient en occident, ou le vent gé-

néral d'est; et deux autres courans continuels, de chacun des pôles vers l'équateur, dans la partie inférieure de l'atmosphère, tandis que dans sa partie supérieure ces courans en produisent d'opposés qui se dirigent des tropiques aux pôles.

Le courant d'orient en occident, ou le vent général d'est, qui souffle entre les tropiques, reconnaît pour cause la rotation du globe d'occident en orient, dont le mouvement, à raison de sa masse, est plus accéléré que celui de l'atmosphère, et l'action du soleil et de la lune sur l'Océan aérien.

Les deux autres courans, établis de chacun des pôles vers l'équateur, ou vents-périodiques anniversaires, dépendent du mouvement annuel de la terre. Les circonstances locales, et quelques autres causes secondaires, modifient leur action.

Les causes principales des autres vents sont : 1°. la chaleur, qui raréfie plus ou moins l'air; 2°. le froid, et surtout celui qui, arrivant brusquement, le condense tout-à-coup; 3°. l'ascension des gaz et des vapeurs dans l'atmosphère, et leur précipitation plus ou moins impétueuse; 4°. la formation et la pression des nuages; 5°. l'apparition des météores ignés; 6°. l'action raréfiante du soleil et des feux souterrains; 7°. les inégalités dont est parsemée la surface des îles et des continens; 8°. la direction des côtes, leur élé-

vation, et surtout leurs anfractuosités. Telles sont les principales causes qui, en troublant l'équilibre des colonnes de l'atmosphère, donnent naissance à ces météores, aussi utiles dans l'ordre naturel qu'ils sont parfois nuisibles par leur violence et les exhalaisons dont ils sont chargés.

Il y a autant de sortes de vents qu'il y a de degrés dans l'horizon; mais l'usage a prévalu de les diviser en trente-deux rumbs. Les quatre principaux sont les vents du nord, du sud, de l'est et de l'ouest. On les divise en intermédiaires, qui sont le nord-est, le sud-ouest, le sud-est et le nord-ouest; ceux-ci participent des qualités des deux vents cardinaux entre lesquels ils sont placés. On les subdivise encore en vents de nord-nord-est, sud-sud-ouest, etc.; le premier est celui qui tient une fois plus du nord que de l'est, l'autre une fois plus du sud que de l'ouest, etc. Cette division va communément jusqu'à trente-deux, ainsi que je l'ai déjà dit; au-delà de ce terme, il n'est guère possible d'observer leurs variations.

La nature des terrains et l'espèce des climats que traversent les vents influent sur les qualités dont ils jouissent. Ainsi le vent du nord est froid, parce qu'il circule dans les pays froids avant d'arriver dans le nôtre; il est pluvieux en Afrique, parce qu'il traverse la Méditerranée. Le vent

d'est est sec; il vient des plaines sablonneuses de l'Asie; il amène presque toujours la sérénité. Le vent du sud est chaud, parce qu'il a parcouru la zone torride. Enfin, les vents d'ouest et de sud-ouest sont humides, parce qu'ils se chargent des vapeurs de l'Océan. Ainsi, les vents sont chauds ou froids, secs ou pluvieux, selon les lieux d'où ils viennent, et ceux sur lesquels ils ont passé. En général, ceux qui parcourent les grands continens sont secs, tandis que ceux qui traversent les mers sont humides : ainsi, en France, les vents du sud, qui passent sur la Méditerranée, ceux d'ouest, qui traversent l'Océan Atlantique, sont humides, tandis que les vents d'est et de nord-est, qui ont parcouru de vastes contrées, sont très-secs.

Toaldo a remarqué par rapport aux vents du sud-est et du nord, qu'ils soufflent dans un nombre presque égal de jours durant le cours de dix-huit années; ce qui indique un certain rapport entre eux et les nœuds de la lune et la double révolution du périgée.

Hippocrate n'a reconnu dans les vents d'est et d'ouest aucune qualité propre et déterminée; il les a tous réduits à deux principaux, le vent du nord, *aquilo*, et celui du sud, *auster*, selon que leur direction approche plus ou moins de l'un ou de l'autre de ces deux points. « Les vents du sud

» rendent l'ouïe dure, la tête pesante, énervent » le corps, et le rendent lâche et paresseux. Ceux » du nord déterminent la toux, dessèchent la » gorge, resserrent le ventre, occasionent des » difficultés d'uriner, des frissons, et des dou- » leurs de côté et de poitrine. » (Hipp., aph. 5, sect. III.)

L'action des vents sur les corps est relative aux qualités de l'air, et diffère selon qu'il est chaud ou froid, sec ou humide, plus ou moins oxigéné et électrique, ou altéré par des exhalaisons vicieuses et délétères. Outre cela, ils exercent par leur impétuosité une action mécanique plus ou moins forte sur l'organe extérieur, dont ils modifient par conséquent la sensibilité. Ils agissent en comprimant, comme si le poids de l'air était augmenté; ils appliquent sur la surface du corps, dans un temps donné, une plus grande masse d'air; il en résulte que l'atmosphère exerce une bien plus grande activité sur les animaux lorsque les vents soufflent que quand elle est tranquille. Les vents sont des douches d'air; et comme la douche d'eau est plus efficace que le bain, le vent agit aussi davantage que l'air qui n'éprouve point d'agitation.

Les vents sont d'une très-grande utilité; ils rafraîchissent et modèrent la chaleur de l'atmosphère, et la dépouillent des vapeurs et des mias-

mes qu'elle contient. Les ouragans même les plus désastreux sont des ventilateurs puissans, qui divisent, emportent loin de nous et ensevelissent dans les abîmes des mers, les exhalaisons nuisibles et morbifères. On observe aussi que les saisons durant lesquelles l'air est calme et tranquille sont les moins salubres; elles donnent fréquemment lieu, surtout en été, aux maladies contagieuses. L'air immobile est aux animaux, et même aux végétaux, ce que l'eau bourbeuse des marais est aux poissons de rivière. La succession des vents n'est pas moins utile, comme l'avait déjà fort bien remarqué Hippocrate : il pensait que les vents constans et modérés de l'Asie ne peuvent nullement être comparés, par rapport à leur influence sur les habitans, aux vents variables qui excitent et stimulent les Européens (1).

Les vents ont beaucoup d'autres avantages : ils transportent les nuages pour arroser et fertiliser les terres des différens climats; c'est sur leurs ailes que sont portées au loin les semences des végétaux, et c'est par ce moyen que les plantes et les arbres unisexuels se reproduisent et se multiplient: tel est entr'autres le palmier mâle, dont le *pollen*, transporté par les vents, va féconder le palmier femelle à de très-grandes distances.

(1) Hipp., *Lib. de Aëre, Aquis et Locis.*

Les vents sont souvent nuisibles, surtout aux personnes délicates et sensibles, par leurs conversions subites; comme, par exemple, lorsque le vent du nord est tout-à-coup remplacé par celui du sud, ou celui-ci par le vent du nord. Ces variations brusques produisent les mêmes effets que les alternatives subites de chaud et de froid qui ont lieu dans le même jour, et même dans un degré plus intense.

Ce n'est pas seulement sur le physique de l'homme que les vents exercent leur influence; ils agissent encore sur le moral, et modifient, selon leurs diverses qualités, l'état de l'âme. A Messine, lorsque le sirocco règne, on est anéanti, sans force et sans intelligence. A Montpellier, quand le vent souffle du côté de la mer, on éprouve de l'accablement, des pesanteurs de tête, de la faiblesse, et une inaptitude à toute espèce d'application. Le vent du nord-ouest, qu'en Provence on nomme *maestro* ou *mistral*, est sec, et produit un effet tout contraire. Le vent d'est, et surtout celui du matin, donne, par sa pureté et sa fraîcheur, de la gaîté, de la légèreté, et une disposition singulière aux travaux de l'esprit. L'air du soir, qui a une fraîcheur humide, affaiblit au contraire l'imagination, et trouble la netteté des idées.

§ VII. *De la Lumière.*

La lumière est un fluide transparent et délié, parfaitement élastique, qui se meut avec une vitesse prodigieuse dans la direction de la ligne droite, pénètre tous les corps, et dont une des principales propriétés est de nous faire apercevoir de loin les objets, et de leur donner de la couleur et de l'éclat.

Quelque opinion qu'on embrasse sur la nature de la lumière, on ne peut croire autre chose, sinon qu'elle est répandue dans tout l'espace. Je pense avec Euler qu'elle est un véritable fluide, disséminé partout, et que les corps lumineux mettent en mouvement pour produire les couleurs, comme les corps sonores agitent l'air pour effectuer les sons (1).

Outre la propriété qu'a la lumière de rendre

(1) Nous n'avons point d'idées exactes et positives sur la nature de l'agent d'où dépendent les phénomènes lumineux. Les uns (Descartes, Euler) admettent l'existence d'un fluide universellement répandu dans l'espace, et auquel les corps lumineux impriment un mouvement vibratoire analogue à celui que les corps sonores font éprouver à l'air. Suivant d'autres physiciens, au nombre desquels on met Newton, le soleil et les autres astres lumineux lancent de toutes parts, jusqu'à nous, des tor-

sensibles à la vue les objets, elle a encore d'autres avantages relatifs aux végétaux et aux animaux.

1°. Elle favorise la transpiration, car elle a réellement la propriété d'évaporer les liquides, comme le prouve l'expérience. On a exposé durant plusieurs nuits aux rayons de la lune, qui, comme on sait (1), ne donnent point de chaleur au thermomètre non plus qu'aux sens, deux vaisseaux d'égale capacité, et qui contenaient d'égales quantités d'eau; on a placé sur l'un d'eux, et à une certaine distance, un parasol, pour intercepter les rayons directs de cet astre; et on a constamment observé que le vaisseau qui avait été exposé aux rayons directs de la lune avait perdu, dans l'espace de neuf nuits, deux lignes et un sixième d'eau plus que l'autre.

2°. La lumière joue un rôle important dans la végétation. D'après les expériences de Senebier, d'Ingenhousz et de Lamétherie, répétées par

---

rens de lumières. D'après cette théorie, la vitesse avec laquelle la lumière traverse l'espace est prodigieuse, puisqu'elle franchit l'intervalle immense qui nous sépare du soleil en huit minutes et treize secondes, c'est-à-dire, qu'elle parcourt soixante-douze mille lieues par seconde. (I. B.)

(1) La lumière de la lune, quand elle est dans son plein, est environ 300,000 fois moins forte que celle du soleil.

M. Th. de Saussure, elle jouit de la propriété de fixer le carbone dans le tissu végétal, en décomposant l'air qui en contient, et notamment l'acide carbonique; il en résulte, par conséquent, un dégagement d'oxigène cédé à l'atmosphère. Elle exerce, en outre, une action stimulante qui concourt à développer la couleur, la saveur, la consistance et autres propriétés dans chaque végétal.

Les plantes qui, au contraire, végètent dans l'obscurité s'étiolent; elles deviennent pâles, grêles, effilées, et en quelque sorte cachectiques; elles ont besoin, pour changer d'état, du contact de la lumière; elles la désirent fortement; et lorsque, dans les serres, elles ne leur parvient que par un seul endroit, on les voit s'incliner, par un mouvement spontané, vers cette ouverture pour la recevoir.

Un grand nombre d'expériences ne permettent pas de douter de l'influence de la lumière sur les végétaux. Le célèbre Bonnet est le premier qui s'en soit occupé, et qui ait prouvé que leur étiolement provenait de l'absence de la lumière. Ensuite l'observateur Mêese a examiné ce sujet dans ses moindres détails. Le résultat de ses expériences, rédigées par Wanswinden, est, 1°. que les semences lèvent dans l'obscurité comme à la lumière; mais que les plantes s'y étiolent et périssent; cet étiolement est en raison de l'obscu-

rité; 2°. les jeunes plantes ne peuvent vivre ni croître dans l'obscurité; il n'y a que celles qui sont grandes et adultes qui y produisent des tiges; 3°. les feuilles vertes auxquelles on intercepte la lumière périssent; mais celles qui ont été produites dans l'obscurité vivent plus long-temps; 4°. les parties naturellement vertes jaunissent, mais la couleur pourprée ne change pas dans les feuilles et les pétioles nés dans l'obscurité: 5°. les poils deviennent plus rares et plus longs, et leur structure paraît un peu altérée; 6°. l'obscurité retarde le développement des feuilles radicales.

Le médecin Teissier a fait, après Méese, d'autres expériences, desquelles ce savant a tiré les conclusions suivantes:

1°. Les plantes élevées dans les souterrains y sont d'autant moins vertes qu'elles reçoivent moins de lumière.

2°. Celles qui dans les souterrains reçoivent la lumière du jour, ont une couleur verte plus foncée que celles qui ne la reçoivent que par réflexion: plus on multiplie les réflexions, plus la couleur s'affaiblit.

3°. La lumière d'une lampe conserve aux plantes leur couleur verte. Celle-ci est moins intense que celle des plantes qui sont exposées à la lumière du jour, directe ou réfléchie. Cette cou-

leur perd de son intensité à la réflexion de la lumière d'une lampe, mais elle subsiste.

4°. Les plantes se décolorent lors même qu'elles sont voisines de la lumière, si celle-ci ne tombe pas sur elles.

5°. Les plantes qui sont exposées la nuit à la lumière de la lune, et qui restent le jour dans l'obscurité, sont bien moins jaunes ou blanches que celles qui sont jour et nuit dans l'obscurité.

6°. Les jeunes plantes s'inclinent très-sensiblement vers la lumière, directe ou réfléchie, même vers celle d'une chandelle, soit qu'elles végètent à la surface de la terre, dans des souterrains, soit qu'elles croissent dans des appartemens très-éclairés ou qui reçoivent peu de jour.

Enfin l'inclinaison des plantes à la lumière est en raison composée de leur jeunesse, de leur distance de la lumière, de la manière dont leurs germes ont été posés, de la couleur des corps qui les environnent, et du plus ou moins de facilité que leurs tiges trouvent à sortir (1).

---

(1) Les plantes sont tellement sensibles, si l'ont peut s'exprimer ainsi, à l'action de la lumière, que M. Decandolle est parvenu à changer l'époque du sommeil et de la veille du *mimosa pudica*, en l'enfermant pendant le jour dans un endroit obscur, et en l'éclairant la nuit avec une lumière artificielle. (I. B.)

La lumière n'a pas une moindre influence sur les animaux. Les vers et les chenilles qui vivent dans la terre ou dans le bois sont décolorés ; les oiseaux de nuit et les phalènes se distinguent de ceux de jour par des couleurs moins vives et moins brillantes. On remarque une semblable différence entre les animaux du Nord et ceux du Midi. On voit de même les hommes s'étioler par les travaux sédentaires, dans les logemens resserrés, dans les rues étroites, où la lumière du soleil parvient rarement ; ils se développent au contraire par les travaux à l'air libre et par l'exposition au soleil. Il suit de là que les personnes pâles, cachectiques, ont besoin de respirer un air libre et traversé par les rayons directs du soleil, comme celui des lieux élevés. Il en est de même des personnes lymphatiques, dont les solides sont dans le relâchement et l'inertie ; la lumière opère sur elles, comme sur les végétaux, une action tonique et véritablement vivifiante, et rend à la fibre le ton et l'énergie dont elle était privée.

La lumière solaire a donc la plus grande influence sur les hommes ; elle les colore plus ou moins, selon qu'elle est plus ou moins forte, et que son action est plus ou moins continue ou interrompue. Les nuances qui caractérisent les différens peuples du globe sont très-variées : la nature descend par degrés imperceptibles du blanc

des Suédois au basané des Espagnols, et du gris cendré des Siamois à l'olivâtre des Mogols, au jaune des Brésiliens, et enfin au noir foncé des nations qui habitent l'intérieur de l'Afrique. C'est la couleur qui forme une des variétés physiques les plus remarquables de l'espèce humaine.

Les différentes couleurs des peuples sont principalement l'effet de l'action de la lumière solaire, qui diffère sous les mêmes parallèles. L'espèce humaine se noircit au feu du soleil, et blanchit dans les régions glaciales. Il n'y a point de nègres hors les limites de la zone torride, et encore n'en rencontre-t-on que là où l'action de la lumière est excessive, c'est-à-dire, où le thermomètre monte de trente à trente-quatre degrés. Partout ailleurs où l'atmosphère est moins brûlante, où elle est rafraîchie par les vapeurs de l'Océan, des fleuves, des rivières et des marais, par les vents de la mer, par la diminution du reflet des rayons solaires sur un terrain moins nu et moins sablonneux, il n'y a point de nègres : seulement les hommes y sont plus ou moins basanés. Au reste, il est essentiel d'observer qu'en parlant de ce degré excessif de chaleur, on entend une chaleur constante, habituelle, et qui se soutient long temps au même point. Enfin on observe qu'à mesure qu'on s'éloigne de l'é-

quateur, le teint noir devient basané, puis se change en brun, et de celui-ci il n'y a qu'une nuance au blanc, qui semble être la couleur primitive de l'homme.

On concevra aisément, d'après ce que je viens de dire, pourquoi toute cette grande bande du globe, la zone torride, n'est pas uniquement peuplée de nègres : cela dépend des causes locales qui modèrent l'action du soleil. Il est certain, par exemple, que les terres qui sont défendues du vent d'est par le pic de Ténériffe et le mont Atlas, ne sont pas habitées par des nègres parfaits, comme les plages de la Nubie, de Serra-Léona et du Sénégal. Si les nations de l'archipel indien, quoique placées sous la ligne, ne sont que basanées, c'est que les vapeurs de l'Océan qui les entoure, et les vents alizés qui y règnent, ébranlent sans cesse la colonne d'air embrasé, et diminuent ainsi le reflet des rayons du soleil. Enfin, si toute la partie du Nouveau-Monde qui est située entre les tropiques ne contient aucun nègre, c'est que, d'après les observations thermométriques de La Condamine et d'Adanson, la chaleur du Pérou est moindre de quinze degrés que celle du Sénégal; diminution qu'il faut attribuer aux exhalaisons du sol humide de l'Amérique, aux vapeurs qui s'élèvent continuellement de l'Océan, et surtout aux forêts immenses dont ce continent

est surchargé, et qui offrent aux rayons du soleil une barrière presque impénétrable.

Rien ne prouve davantage cette opinion que l'histoire de Ceylan. Ceux des insulaires qui habitent les plages découvertes ont le teint couleur de cuivre, tandis que les Bedas, qui vivent dans les bois, et qui probablement sont indigènes, puisque de temps immémorial ils parlent la langue du royaume de Candi, sont d'une blancheur semblable à celle des Suédois. L'observation démontre que les pays couverts de bois sont plus froids que les pays découverts. Les arbres attirent les nuages, recèlent l'humidité dans leurs feuilles, et leurs rameaux sont autant de ventilateurs qui agitent et rafraîchissent l'atmosphère.

Ce qui démontre d'une manière incontestable que c'est la lumière du soleil qui colore l'homme, c'est que les Européens transplantés sous la ligne y voient à la longue leur teint passer par toutes les nuances intermédiaires entre le blanc parfait et le noir d'ébène, surtout quand ils adoptent la manière de vivre et la nudité des naturels du pays. Si l'on en croit le savant auteur de l'histoire de l'Afrique française, la postérité des conquérans portugais qui y descendirent vers le milieu du quinzième siècle, est devenue entièrement semblable aux nègres par la laine de

la tête, la couleur de la peau, et la stupidité qui caractérise ces derniers. Lorsque les Sarrasins et les Maures s'emparèrent, au septième siècle, du nord-est de l'Afrique, ces nations étaient brunes ; maintenant qu'elles se sont plus avancées vers l'équateur, elles sont devenues parfaitement semblables aux nègres, et il est impossible de les distinguer. Les Juifs établis en Abissinie sont aussi noirs que les Abissins : on ne peut pas attribuer cet effet à leur croisement avec d'autres races, car ce peuple regarde tout mélange avec un sang étranger comme un crime de lèse-divinité. Une circonstance digne de remarque, et qui vient à l'appui de ce que je viens de dire, c'est que l'on trouve dans la même nation, dans les individus et même dans des familles entières, une couleur plus ou moins foncée selon qu'ils s'exposent plus ou moins à l'ardeur du soleil. Chez nous, l'habitant des campagnes est plus brun que celui des villes, et dans les pays chauds cette différence est encore plus sensible. L'homme blanc peut donc devenir noir, et le nègre passer au blanc, en changeant de climat. Mais quand Buffon a écrit que cette métamorphose pouvait avoir lieu à la huitième génération, il en a trop avancé l'époque ; car il est sûr qu'après vingt-deux générations passées en Espagne, les Maures en sortirent aussi basanés

qu'ils y étaient entrés : il faut une série plus longue de filiations pour opérer de semblables changemens (1).

On a attribué à l'absence de la lumière les paroxysmes et les redoublemens qui arrivent communément le soir ou la nuit dans beaucoup de maladies ; et cette opinion paraît assez bien fondée, bien qu'on pût cependant faire dépendre ces effets du poids de la journée et de l'accablement qui en est la suite, de l'action des remèdes, de l'abord d'un nouveau chyle dans le sang, et de l'irritation qu'il détermine dans le système vasculaire. Une chose digne de remarque, c'est que, sur vingt malades qui meurent, les deux tiers au moins expirent à l'entrée de la nuit ou durant la nuit (2).

---

(1) J'ai dû laisser telles qu'elles étaient les belles considérations tracées avec un talent remarquable, à l'occasion de l'influence que la lumière exerce sur la couleur des hommes ; mais je dois faire observer qu'elles sont susceptibles d'être réfutées par des faits non moins authentiques que ceux invoqués par l'auteur, et que l'on est loin d'être encore d'accord sur les véritables causes des diverses colorations qui se font remarquer chez les innombrables nations qui habitent le globe terrestre. On consultera avec avantage sur cette matière le mot *Nègre* du Dictionnaire des Sciences médicales, par M. Virey. (I. B.)

(2) Un élève de l'Hôtel-Dieu de Paris a fait des recher-

On ne peut disconvenir que l'obscurité ne modifie singulièrement l'économie animale ainsi que les végétaux. Les personnes délicates et sensibles en ressentent vivement l'influence, à n'en juger que par les effets que produisent les éclipses sur elles. Il en est qui, durant les éclipses solaires, éprouvent des défaillances, des syncopes et d'autres accidens non moins graves. En général, on ressent alors de l'abattement et de la pesanteur; il en est même qui se plaignent d'étourdissement, de stupeur et d'autres affections de ce genre. Ramazzini a observé, lors d'une éclipse arrivée le 12 mai 1706, des mouvemens confus et irréguliers dans le pouls de ses malades; il eut lui-même un accès de migraine plus vif que de coutume. Jean-Math. Faber raconte qu'un gentilhomme qui était naturellement mélancolique, devenait plus rêveur et plus triste qu'à l'ordinaire le jour qui précédait une éclipse, et que, quand elle avait lieu, il courait comme un furieux l'épée à la main, blessait tous ceux qu'il rencontrait, et brisait les chaises, les portes et

---

ches curieuses sur les heures du jour et de la nuit où il mourait le plus de malades dans cet hôpital, et il a trouvé que c'était vers minuit que la mort faisait la plus ample moisson dans cet immense hôpital, sans contredit le plus vaste du monde civilisé. (I. B.)

tout ce qui se trouvait sur son passage. Valisneri remarque que la privation de la lumière dans les éclipses répand sur tous les êtres animés une tristesse et une consternation plus profondes que ne font les ténèbres nocturnes : les animaux interrompent leurs chants et leurs cris ; il règne partout un silence morne et lugubre qui ne cesse qu'au retour de la lumière. Les végétaux même paraissent compatir à cette catastrophe : on dirait que l'âme du monde va se dissiper, et que dans ses canaux infinis le fleuve immense de la vie a ralenti son cours. Baillou cite l'exemple d'une malade pour laquelle plusieurs médecins assemblés faisait une consultation, au moment où une éclipse solaire devait avoir lieu. Ils venaient de la quitter pour aller contempler l'état du ciel ; mais à l'instant où le soleil s'obcurcissait, ils furent rappelés à la hâte, parce que cette femme venait de perdre toute connaissance : ce fut en vain qu'on lui prodigua les secours convenables ; elle ne reprit ses sens qu'après que le soleil eut repris tout son éclat. Ramazzini rapporte que la plupart de ses malades moururent à l'heure même de l'éclipse lunaire qui arriva le 21 janvier 1693 : quelques-uns même furent frappés à cette époque de mort subite. Bacon de Vérulam tombait en défaillance chaque fois qu'il y avait une éclipse de lune,

quand même il ne l'avait pas prévue, et il reprenait ses sens à mesure que la lune sortait de l'ombre de la terre.

§ VIII. *Des Saisons* (1).

[Les anciens, d'après Hippocrate, partageaient comme nous l'année en quatre saisons, l'hiver, le printemps, l'été et l'automne. L'hiver commençait au coucher des *pléïades*, et s'étendait jusqu'à l'équinoxe du printemps; celui-ci était compris entre cette équinoxe et le lever des *pléïades*; l'été entre cette époque et le lever d'*arcturus*, et l'automne commençait au lever de cette constellation et finissait au coucher des *pléïades*. D'après des rapprochemens et des calculs comparatifs, l'hiver commençait le 11 novembre et finissait le 26 mars: sa durée était par conséquent de cent trente-cinq jours. Le printemps s'étendait depuis et y compris le 27 mars jusqu'au 13 mai, et n'avait que quarante-huit jours; l'été se trouvait placé entre le 13 mai et le 13, et suivant d'autres, le 24 septembre, ce qui équivalait à cent vingt ou cent

(1) Nous avons remplacé par un nouveau travail l'article que Tourtelle avait consacré aux saisons, article qui n'était qu'un commentaire assez insignifiant de ce que Hippocrate avait dit sur le même sujet.

trente jours. L'automne, de même longueur que le printemps, s'étendait du 24 septembre au 11 octobre (quarante-huit jours).

La division astronomique des saisons adoptée par les modernes est entièrement fondée sur la course inégale qu'on suppose parcourue par le soleil, de même que c'est à l'inclinaison de l'écliptique sur l'équateur qu'on attribue leur différence. D'après les astronomes, et en particulier le célèbre Delaplace, que nous prenons ici pour guide (1), lorsque, par un mouvement annuel, le soleil atteint l'équateur, il le décrit presque en vertu de son mouvement diurne, et ce grand cercle étant partagé en deux également par tous les horizons, le jour est alors égal à la nuit sur toute la terre. On a nommé par cette raison *équinoxes* les points d'intersection de l'équateur avec l'écliptique. A mesure que le soleil, en partant de l'équinoxe, s'avance dans son orbe, ses hauteurs méridiennes sur notre horizon croissent de plus en plus : l'arc visible des parallèles qu'il décrit chaque jour augmente sans cesse et fait croître la durée des jours, jusqu'à ce que le soleil parvienne à sa plus grande hauteur. A cette époque le jour est le plus long de l'année, et comme vers le *maximum* les variations de la hau-

(1) Exposition du système du Monde.

teur méridienne du soleil sont insensibles, le soleil, à ne considérer que cette hauteur dont dépend la durée du jour, paraît stationnaire; ce qui a fait nommer solstice d'été ce point du maximum de hauteur. Le parallèle que le soleil décrit alors est le tropique d'été; cet astre redescend ensuite vers l'équateur, qu'il traverse de nouveau dans l'équinoxe d'automne; et de là il parvient à son *minimum* de hauteur ou au solstice d'hiver. Le parallèle décrit alors par le soleil est le tropique d'hiver, et le jour qui lui répond est le plus petit de l'année. Parvenu à ce terme, le soleil remonte vers l'équateur et revient à l'équinoxe du printemps recommencer la même carrière.

D'après cette marche constante de l'astre du jour, le printemps se trouve être l'intervalle compris entre l'équinoxe du printemps et le solstice d'été; l'intervalle de ce solstice à l'équinoxe d'automne forme l'été; l'intervalle de l'équinoxe d'automne au solstice d'hiver constitue l'automne; enfin l'hiver s'étend du solstice d'hiver à l'équinoxe du printemps. Chacune des quatre saisons a la durée suivante.

Le Printemps.....	92 jours	21 heures	74 minutes.
L'Été.....	93 ..	13 ...	58.....
L'Automne.....	89 ..	16 ...	47.....
L'Hiver.....	89 ..	2 ...	2.....

Entre les tropiques il ne règne que deux sai-

sons, l'hiver et l'été. A vingt-trois degrés de latitude boréale, comme à la Havane, à la Mecque, à Calcuta, à Benarès, etc., l'on a le soleil à pic sur la tête le 21 juin : c'est l'été ou la saison des pluies. De même au tropique du capricorne, comme à Rio-Janéiro, à l'Ile-Bourbon, etc., le soleil passe au zénith le 21 décembre ; l'hiver de l'un des tropiques devient l'été de l'autre. Ainsi notre hiver est l'été de nos antipodes et notre printemps leur automne, *et vice versâ.*

Plus on approche de la ligne équinoxiale, plus les étés sont chauds et moins les hivers sont intenses ; il s'ensuit que dans les zones intermédiaires entre les pôles et l'équateur, il y a plusieurs saisons extrêmes (l'été et l'hiver), qui sont séparées par des saisons intermédiaires. On conçoit très-bien qu'en avançant vers le pôle où l'on reçoit obliquement les rayons du soleil, puisque cet astre ne dépasse jamais les tropiques, on éprouvera des saisons de plus en plus rigoureuses, surtout pendant l'hiver que le soleil est dans l'équateur (1). Dans l'été des régions polaires, au contraire, le soleil étant arrivé au tropique, frappe moins obliquement l'extrémité du globe et produit plus de chaleur.

---

(1) En Sibérie, où la température s'abaisse pendant l'hiver jusqu'à soixante-dix degrés, la chaleur s'y élève en été jusqu'à quarante degrés au-dessus de zéro.

Les lieux correspondans au quarante-cinquième degré de latitude australe et boréale sont ceux où les saisons sont le plus régulières. Les rivages de la Loire, de la Dordogne, du Danube, etc. correspondent à cette latitude (1).

C'est de la longueur des jours que dépend la grande chaleur qu'on ressent momentanément en été au voisinage des pôles, de même que c'est à leur brièveté qu'il faut attribuer le froid rigoureux qui désole presque continuellement ces contrées. Il en est de même, toutes choses égales d'ailleurs, sous les parallèles plus rapprochés de l'équateur.

Il est impossible que des variations de température telles que celles qui ont lieu dans les différentes saisons des zones terrestres n'aient pas une grande influence sur ceux qui les éprouvent; la différence est si grande de la chaleur qui dilate, épanouit, réchauffe et centuple la vie, à la froidure qui nous attriste, nous resserre et nous refoule en nous-mêmes, qu'on ne peut s'empêcher d'admettre cette transition comme une cause très-active de phénomènes physiologiques et pathologiques, indépendamment d'autres causes moins appréciables qui se lient au passage d'une saison à l'autre.

---

(1) Dictionnaire des Sciences médicales, art. *Saisons*, par M. Virey.

De la succession constante des quatre saisons, il résulte que celle qui précède a une influence quelconque sur celle qui suit : c'est de cette manière qu'on explique le froid du printemps, quoique le soleil nous lance moins obliquement ses rayons lumineux, et semblerait devoir échauffer davantage la terre considérablement refroidie par l'hiver. Pendant l'automne, au contraire, quoique les rayons solaires deviennent plus obliques, la chaleur est plus forte qu'au printemps par suite de la continuité de la chaleur de l'été. Ces réflexions peuvent s'appliquer à l'hiver et à l'été.

La différence des saisons et les variations de température qui en sont inséparables contribuent, comme l'a remarqué Hippocrate, à produire un caractère inquiet, impatient, qui domine en effet chez les Européens, sans cesse excités par le besoin de changer de position, et d'aller à la recherche de terres lointaines et de nouvelles richesses. Au contraire, dans les contrées où règne une température uniforme, douce et favorable aux jouissances de la vie, les habitans se complaisent dans leur pays natal et s'y livrent avec délices à la vie tranquille et monotone, et souvent à une sorte de quiétude qui annonce l'insouciance et le défaut d'énergie, comme nous le verrons ailleurs.

Quoique la chaleur de chaque saison soit le

principal phénomène qui modifie les êtres vivans, il faut aussi admettre l'action de quelques autres causes en quelque sorte spécifiques dont il résulte, aussi-bien en santé qu'en maladie, des changemens spéciaux dans la manière d'être des fonctions organiques, et dans le caractère essentiel des maladies, comme nous le verrons en traitant de chaque saison en particulier C'est un fait reconnu et vérifié par tous les observateurs, dit M. Barbier (1), que la digestion, la respiration, la circulation, les sécrétions, en un mot, tous les actes de la vie assimilatrice ne s'exécutent pas dans toutes les saisons avec le même rhythme, ni avec une égale activité. On a donc pu dire avec quelque raison que l'homme du printemps ne ressemble pas entièrement à celui de l'automne, de même que celui de l'été n'est pas de même que celui de l'hiver (2). On en peut dire autant des maladies, qui, d'après des observateurs recommandables, présentent dans chaque saison un *génie* particulier (3).

---

(1) Hygiène appliqué à la Thérapeutique.

(2) L'illustre Baillou éprouvait tous les trois mois une légère fièvre éphémère que provoquait le passage d'une saison à l'autre. (*Cons. med., lib. I, caus.* 48.)

(3) Sydenham, Stoll, Baillou, Huxham et Lepecq-de-la-Clôture, trop peu lu aujourd'hui.

M. Barbier observe encore, d'après Barthez, que les équinoxes sont marqués par un accroissement dans la mortalité. Il semble que les individus depuis long-temps épuisés par des maladies chroniques, les vieillards valétudinaires, ne peuvent supporter la mutation qui s'opère dans l'atmosphère, et l'effet des autres causes dont il a été fait mention.

L'une des principales sources de l'influence des saisons sur la nature des maladies est la discordance qui existe fréquemment entre la température et la saison. Lorsque, par exemple, l'hiver qui devait être froid est humide et tempéré; lorsqu'à cet hiver succède un printemps sec et froid au lieu d'être humide et chaud, il en résulte, comme l'avait déjà très-bien observé Hippocrate, des constitutions médicales particulières, différentes de ce qu'elles sont quand il y a une harmonie naturelle entre la saison et l'état de l'atmosphère.

La puissance des saisons, en santé comme en maladie, est toujours, toutes choses égales d'ailleurs, d'autant plus sensible et plus énergique qu'on s'éloigne davantage de l'équateur, et qu'on s'approche des zones où les jours sont très-inégaux, et par conséquent les températures très-variables. M. Barbier a dit, avec raison, que cette puissance était forte dans nos climats, violente vers le Nord et faible dans le Midi.

Les saisons doivent aussi être comptées au nombre des agens thérapeutiques que la nature emploie dans la guérison de diverses maladies ; mais il faut convenir que le médecin ne possède en aucune manière la puissance d'en tirer le même parti, et d'en faire varier l'influence à son gré. C'est un fait d'observation assez connu et également constaté par le vieillard de Cos, qu'une saison voit presque toujours disparaître les maladies stationnaires de la saison précédente. Cela tient sans doute à ce qu'un certain ordre de causes cesse d'agir pour faire place à un autre totalement différent.

Hiver.

L'hiver astronomique ou sidéral (1) commence pour nous le 21 décembre, et finit le 20 mars. Le froid qui règne pendant une grande partie de cette saison dépend de la brièveté des jours et de l'obliquité des rayons solaires, qui nous parviennent presque toujours difficilement à travers un atmosphère brumeuse et surchargée de vapeurs condensées. La température moyenne de l'hiver doit être considérée comme l'un des agens qui

(1) Il y a deux ordres de saisons : les unes astronomiques, réglées comme nous l'avons dit ; les autres physiques, qui suivent l'état de la température, et qui sont d'un usage plus vulgaire.

exercent la plus grande influence sur nous pendant cette triste période de l'année; elle est pour Paris de huit degrés au-dessous de zéro, de douze ou quatorze degrés à Berlin, de vingt degrés à Pétersbourg, de 35 à 40 degrés en Laponie, etc.

Le plus grand froid n'a lieu qu'après le solstice d'hiver (du 25 décembre au 5 février), quoique à cette époque les jours commencent à croître; cela tient à ce que, dans le commencement de la saison qui nous occupe la terre est encore échauffée par la chaleur des saisons précédentes.

Un des principaux effets de l'hiver sur les fonctions organiques est de diminuer la transpiration, d'accroître au contraire la quantité des urines et des autres excrétions de l'intérieur, d'activer les organes digestifs, qui demandent plus d'alimens qu'en été, et les digèrent plus facilement, ce qui fait que la vie nutritive ou intérieure a une activité plus grande, et que les organes acquièrent momentanément plus de force. Il faut ajouter à cela un sommeil plus prolongé qu'en été, qui favorise l'exécution pleine et entière des fonctions réparatrices. Aussi l'embonpoint s'accroît-il communément dans cette saison, et le tissu cellulaire graisseux semble-t-il s'épaissir, comme pour nous défendre par son interposition contre la rigueur du froid hibernal.

Les contractions du cœur sont plus énergi-

ques, le pouls plus plein, plus fort, mais sa vitesse moindre qu'en été, comme l'ont remarqué plusieurs observateurs, d'après Galien et Frédéric Hoffmann. Les mouvemens inspiratoires sont moins précipités, il y a moins d'air inspiré dans un temps donné; il en résulte un sang moins oxigéné, moins propre à exciter les parties dont il est le stimulant naturel. L'état de contraction et de resserrement de la peau est peu favorable à l'absorption cutanée; l'absorption intérieure et interstitielle au contraire se fait avec une grande énergie.

D'un autre côté, pendant l'hiver, la vie extérieure est moins expansive, le système nerveux est comme engourdi; et nous serions presque dans l'état des animaux hibernans si nous n'étions parvenus, à l'aide des vêtemens, des habitations, des feux, etc., à changer la température rigoureuse du milieu dans lequel nous vivons. Les passions, toujours en raison de l'exaltation du système nerveux, paraissent comme endormies pendant l'hiver. Les femmes nerveuses sont moins sensibles, moins portées aux plaisirs de l'amour (1). C'est à tort, il nous semble, qu'un médecin d'ailleurs si recommandable (M. Barbier) s'est appuyé de l'o-

(1) On peut changer l'influence de cette saison, par rapport aux fonctions du système nerveux, par tous les moyens de la chaleur artificielle, et créer dans un salon

pinion d'un poëte pour avancer que l'hiver portait aux passions haineuses, et qu'il se commettait plus de crimes qu'en toute autre saison. La chaleur de l'été me paraît, au contraire, plus propre à exalter les têtes, à exciter les séditions et les vengeances populaires : les journées les plus sanglantes de la révolution française (11 juillet, 10 août, 22 septembre, 18 fructidor) ont eu lieu pendant cette saison.

La diminution de la transpiration cutanée pendant l'hiver, l'impression du froid sur la surface du corps déterminent souvent, ou au moins favorisent singulièrement les congestions intérieures, principalement sur les poumons, qui sont d'ailleurs perpétuellement irrités par la présence d'un air froid : aussi les individus d'une faible constitution, disposés aux phlegmasies, principalement à celles du thorax, du système musculaire, etc., redoutent-ils beaucoup l'influence de l'hiver, dont se trouvent fort bien au contraire les hommes forts, doués de beaucoup de résistance vitale, et qui n'ont à se plaindre d'aucune espèce d'irritation et de congestion chroniques.

La constitution médicale de l'hiver est marquée par une série particulière de maladies qu'Hip-

---

tous les moyens d'excitement que nous offre la température la plus élevée.

pocrate avait déjà en partie désignée dans l'aphorisme 34 de sa troisième section, *hiems vero pleuritides, peripneumoniæ, lethargi, gravedines raucedines tusses, dolorès pectorum, et laterum lumborum, et capitis dolores, vertigines apoplexiæ*, etc. Les affections catarrhales, les phlegmasies cutanées, les fièvres intermittentes sont à-peu-près les seules maladies épidémiques de cette saison, qui, loin d'ailleurs de favoriser la propagation des maladies contagieuses, doit être considérée comme l'un des plus puissans moyens de les faire cesser, ainsi que les fièvres typhodes et pestilentielles.

L'hiver peut aussi être regardé comme un moyen de guérison pour les maladies d'une saison opposée. Ainsi Hippocrate a dit, d'après l'expérience : *æstivos morbos hiems succedens solvit.* (*Morb. pop.*, lib. III, sect. III.)

Les précautions hygiéniques les plus essentielles à prendre pendant l'hiver sont relatives aux vêtemens qui doivent nous garantir convenablement du froid et de l'humidité; aux exercices qui sont nécessaires pour développer une certaine dose de chaleur; au régime alimentaire, qui doit être, autant que possible, nutritif, excitant, et propre, avec les autres actes de la vie, à maintenir les propriétés vitales dans un état d'activité propre à repousser les impressions nuisibles de cette saison.

Printemps.

Pendant cette saison, qui est comprise entre le 21 mars et le 22 juin, le soleil continue à s'élever sur l'horizon; les jours deviennent de plus en plus longs; il y a un accroissement manifeste dans la température de l'atmosphère; de là un mouvement dans toute la nature que la chaleur vivifie; les productions végétales, engourdies par le froid, reverdissent; les germes déposés dans la terre reproduisent de nouveaux individus; les animaux se régénèrent, et semblent recevoir une nouvelle vie. Un essaim d'êtres vivans, que la rigueur de l'hiver avait chassés ou fait périr, reparaissent et repullulent pour cesser d'exister bientôt après. La croissance et la régénération subite des végétaux changent la masse de l'air, en y versant une nouvelle quantité d'oxigène, ce qui le rend plus excitant et plus propre à l'hématose : ce changement dans l'atmosphère est l'une des sources les plus fécondes de la salubrité de cette époque.

Le spectacle vivifiant de cette période de régénération suggéra l'idée que le monde avait été créé au printemps. Des anciennes traditions religieuses avaient consacré cette opinion; de là vient, sans doute, que la plupart des peuples de l'antiquité commençaient leur année au mois de mars,

temps où le soleil, âme du monde, semblait renaître. M. Virey remarque que, si le monde eût été créé au printemps, il n'y aurait eu que notre hémisphère, puisqu'on était en automne dans l'hémisphère opposé. Cette réflexion fait voir combien on est absurde quand on veut tout savoir et tout expliquer.

C'est avec le commencement de cette saison que coïncide le carême, institution qui, dans son origine, était probablement en harmonie avec une hygiène publique bien ordonnée. On se décida, à ce qu'il paraît en effet, primitivement, à proscrire l'usage des viandes dans la vue d'épargner les animaux à l'époque où ils reproduisaient leur espèce. Cette époque d'ailleurs n'en est pas moins favorable à la reproduction de l'espèce humaine, car il est prouvé, par l'expérience, que le plus grand nombre des conceptions humaines ont lieu au printemps; les mois de décembre et janvier sont, d'un autre côté, les époques de l'année où il se fait le plus d'accouchemens. Cette particularité n'était probablement pas ignorée des anciens; car Celse a dit, en parlant du printemps : *Eo tempore anni Venus tutissima est.*

Relativement aux influences que le printemps exerce sur nous, il participe de l'hiver et de l'été. La digestion est presque aussi active, aussi facile qu'en hiver; la circulation plus énergique, les

battemens du cœur plus précipités, l'impulsion artérielle plus forte, et le cours du sang plus rapide, ainsi que l'attestent Galien et Frédéric Hoffmann (1), et que M. Barbier l'a confirmé dans l'ouvrage précité. Les expériences de Spallanzani assimilent, sous ce rapport, la respiration à la circulation; les fonctions assimilatrices, ainsi que l'hématose, paraissent aussi s'accomplir avec la plus grande activité, puisque, d'après le témoignage des anciens et des modernes, la quantité du sang est manifestement augmentée, et qu'il tend sans cesse à faire irruption au dehors, par suite d'un état pléthorique des organes. Il résulte de cet état des fonctions organiques un accroissement de force et d'activité du système musculaire, et pareillement une augmentation d'énergie des facultés intellectuelles. Ces effets, au reste, comme ceux des autres saisons, sur l'organisation humaine, supposent une manière d'être convenable de la saison précédente, et ils ne seront plus les mêmes dans celle qui nous occupe, si, par exemple, l'hiver, au lieu d'être sec et froid, avait été humide et tempéré. L'état atmosphérique peut aussi modifier l'influence du printemps. « L'air, » dit M. Barbier, peut empêcher les effets ordi-

(1) *Vere medio pulsus magni sunt et vehementer.* F. HOFFMANN.

» naires du printemps de se manifester. Si ce
» fluide conserve à cette époque de l'année une
» qualité humide, son impression sur les organes
» vivans relâche leur tissu; elle les rend moins
» sensibles à l'action stimulante de la saison; on
» n'aperçoit plus cette sorte d'explosion que l'ar-
» rivée du printemps suscite dans l'énergie vitale
» des corps. La puissance de l'atmosphère altère
» et anéantit même celle de la saison. »

Malgré les conditions favorables au bien-être de l'espèce humaine, le printemps favorise néanmoins le développement de plusieurs maladies qui peuvent entraîner sa perte, et l'on peut dire, à cette occasion, ce que l'on répète si mal-à-propos en politique, que les corps périssent d'excès d'embonpoint. La grande énergie vitale, l'activité de l'hématose, le mouvement général du centre à la périphérie du corps, paraissent en effet prédisposer aux hémorrhagies, aux inflammations viscérales, musculaires et cutanées. Les maladies nerveuses, telles que la manie, l'hypochondrie, la mélancolie, l'épilepsie, etc., s'exaspèrent presque toujours au commencement de cette saison. Un médecin (M. Châteauneuf) a présenté, en 1819, à l'Académie des Sciences, un Mémoire où il se trouve établi que le printemps est plus funeste aux phthisiques que l'automne, malgré l'assertion d'Hippocrate, qui dit positivement que

cette saison hâte la mort de ces infortunés (*Autumnus tabidis malus*). Tout ce que l'on observe dans les hôpitaux où les phthisiques abondent tend à faire croire que l'auteur précité a soutenu un paradoxe. Pour l'ordinaire, en effet, le printemps prolonge la vie des phthisiques, et si l'accroissement de l'oxigène produit chez eux une excitation nuisible, la cessation du froid allège beaucoup leurs souffrances. Concluons que quels que soient les inconvéniens du printemps, la douce chaleur de cette saison, le spectacle ravissant qu'elle offre de toutes parts, les nouveaux alimens végétaux qu'elle présente, le lait des animaux qui s'en sont nourris, la pureté de l'air qu'on respire, ne peuvent qu'être très-avantageux ; tous ces objets réunis exercent aussi une influence salutaire sur les maladies chroniques, et l'on peut, en général, répéter avec Hippocrate : *Ver saluberrimum minime exitiale.*

On connaît de temps immémorial l'effet salutaire du printemps dans la curation des fièvres intermittentes de l'hiver; Baillou l'atteste d'une maniere bien formelle (*Epid. ephemer.*, lib. II). M. Pinel a bien observé qu'à Bicêtre le scorbut disparaissait au printemps après avoir exercé ses ravages pendant la saison humide et froide qui avait précédé. Les affections catarrhales, goutteuses, rhumatismales ; les engorgemens glandu-

leux et autres maladies du système lymphatique, éprouvent une diminution notable dans leur intensité, surtout lorsqu'on approche du solstice d'été, où les variations atmosphériques sont moins fréquentes.

L'excitation générale qui a lieu au printemps, la disposition qu'on a aux hémorrhagies, aux irritations de diverses espèces, expliquent l'emploi des évacuations sanguines auxquelles beaucoup de personnes ont recours pendant cette saison; elles sont en général utiles, ainsi que tous les autres moyens capables de modérer l'effervescence vitale et le mouvement expansif des fluides; par conséquent, tout ce qui est susceptible de produire un effet opposé est nuisible. Le printemps est un temps où l'abstinence des choses excitantes est impérieusement indiquée, et où la diète et les règles du régime doivent être dans les cas prévus plus rigoureusement observées qu'en aucune autre saison.

Été.

L'été commence au solstice du 21 juin et finit à l'équinoxe d'automne (le 22 septembre). La chaleur de cette saison se fait principalement sentir lorsque les jours commencent à diminuer (du 7 juillet au 7 août), c'est-à-dire à l'époque où la terre a été échauffée par une série de longues

journées de chaleur. Dans le climat de Paris, la température ne s'élève jamais au-delà de 29 degrés, ce qui est à peine les trois quarts de celle qu'on observe journellement en Afrique, et principalement au Sénégal. L'été des zones polaires est aussi chaud que le nôtre, puisqu'on a observé jusqu'à 31 degrés à Astracan pendant cette saison. Cette élévation de température s'explique par la longueur que les jours acquièrent dans ces régions à l'époque où le soleil s'élève vers les tropiques.

L'été est sans contredit la saison où l'homme jouit de la plus grande force expansive, et développe le plus d'activité; c'est aussi l'époque où les végétaux se trouvent dans la plénitude de leur organisation, dans toute leur maturité; on doit également regarder cette saison comme la plus saine, absolument parlant, et celle où l'on observe le moins de maladies. Il faut en partie attribuer ces avantages au petit nombre de besoins que nous éprouvons, et à la facilité que nous trouvons à satisfaire ceux qui sont inséparables de notre existence. La chaleur de l'été détermine une grande action à la périphérie du corps, et diminue d'autant l'énergie des organes intérieurs. C'est pour cette raison que la transpiration est très-considérable, tandis que les urines et le produit de plusieurs autres excrétions se trouvent en

très-petite quantité. La faculté digestive et les fonctions nutritives ont moins d'énergie qu'en hiver : aussi recherche-t-on avec avidité les alimens végétaux et les boissons aqueuses et acidulées, qui exigent peu d'action de la part des organes digestifs. Les contractions du cœur sont fréquentes mais faibles ; les mouvemens inspiratoires sont précipités, et il y a, dans un temps donné, une plus grande quantité d'oxigène absorbé qu'en hiver, comme l'ont prouvé les expériences de M. de la Roche, mentionnées, plus haut. La chaleur paraît être un puissant stimulant de l'appareil biliaire, qui, en été, sécrète beaucoup plus de bile qu'en toute autre saison. La sensibilité et la mobilité se trouvent prodigieusement excitées pendant la saison qui nous occupe : aussi est-ce le temps où l'imagination s'exalte le plus facilement, prépare l'explosion des plus violentes passions et fait fermenter les esprits.

On conçoit très-bien que la chaleur d'été, en augmentant l'action vitale, excite une abondante transpiration, et doit être difficilement supportée par les hommes gras, sanguins, lymphatiques et pléthoriques. Elle convient au contraire beaucoup aux individus secs, nerveux, mélancoliques ; à tous les hommes faibles, infirmes, avancés en âge.

Plusieurs maladies sont propres à l'été : telles

sont les fièvres et les inflammations gastriques, la dysenterie, la fièvre inflammatoire, les inflammations de l'encéphale, les vomissemens spasmodiques, le choléra-morbus, le tétanos, etc. C'est la saison où les maladies épidémiques et contagieuses se propagent avec le plus de promptitude et se communiquent avec le plus de facilité. Dans les régions équatoriales, la chaleur brûlante de l'été a un effet beaucoup plus accablant et des suites plus fâcheuses que dans nos climats ; on est infesté d'une multitude d'insectes venimeux dont la présence fort incommode n'est pas toujours sans danger. Dans nos climats les piqûres des cousins, de la guêpe, du frelon, de la puce, et de la punaise sont celles qui nous incommodent davant age.

Ces insectes pullulent principalement dans la *canicule*, dont il convient de dire un mot en passant. Cette partie de l'été, que les anciens avaient ainsi nommée à cause de l'éclat que répand alors la constellation du grand chien (sirius), qui se lève avec le soleil, est comprise entre le 24 juillet et le 23 août, l'une des époques les plus chaudes de l'année. Les médecins de l'antiquité, et Hippocrate lui-même, recommandaient de prendre, durant la canicule, une multitude de précautions qui sont tombées en désuétude : on défendait surtout de se purger, fondé sur cet apho-

risme du père de la médecine : *sub cane et ante canem difficiles sunt purgationes* (*sect. IV*, § 5.) Il est possible toutefois que cette partie de l'été exerçât dans la Grèce et dans l'Orient une influence qui ne lui est point départie dans nos climats.

Malgré les inconvéniens que peut présenter l'été et les influences fâcheuses qui dérivent de l'excès de la chaleur, aucune saison n'offre plus d'avantage pour le maintien de la santé et la guérison des maladies, et dans aucune autre la nature ne montre autant de puissance pour nous délivrer des maux qui résistent à l'action curative des remèdes. Il s'établit sur toute la périphérie du corps une action vive qui est une dérivation puissante et une sorte de voie de décharge pour les organes intérieurs affectés d'irritations et de congestions chroniques et autres dérangemens. C'est cette action du système cutané dont il résulte une abondante diaphorèse, qui masque ou anéantit les symptômes de la maladie vénérienne dans les climats chauds favorisés d'un été perpétuel : combien d'autres maladies ne sont pas assoupies ou détruites à la longue par une active et abondante transpiration ! Sanctorius attachait donc avec raison une grande importance à cette fonction, qu'il regardait, d'ailleurs, comme l'une des bases d'une

santé florissante, et une sorte de pivot autour duquel semblent tourner tous les agens prophylactiques.

En été on doit, plus encore qu'au printemps, éviter l'usage des alimens excitans et des boissons alkooliques, qui peuvent irriter les voies digestives, et disposer aux entérites, au choléra-morbus, à la dysenterie, etc. Aussi remarque-t-on qu'une sorte d'instinct nous pousse à faire usage des végétaux féculens, des fruits, des boissons aqueuses, acides, moins réfractaires aux forces digestives que les substances animales, les boissons fermentées et alkooliques.

Automne.

Le soleil, parvenu à l'équateur le 21 septembre, s'éloigne encore de cette ligne pendant trois mois, et s'abaisse jusqu'au tropique du capricorne. Ces trois mois renferment l'automne, saison qui conserve encore dans ses premiers mois une partie de la chaleur de l'été; mais qui, sur la fin, nous offre les premiers froids de l'hiver et la décadence de tout ce qui s'était accru sous la féconde influence du printemps, et avait atteint sa maturité pendant les chaleurs de l'été. Les champs sont déjà dépouillés, les arbres perdent leurs feuilles, la verdure disparaît, et tout an-

nonce le sommeil de l'hiver et le deuil de la nature.

Avec la décadence des végétaux et la mort des plantes annuelles coïncide la disparition d'un grand nombre d'insectes, d'oiseaux qu'avait fait naître et attirés notre été, et qui, détruits et chassés par les premiers froids, vont chercher ailleurs la chaleur indispensable à leur existence; d'autres animaux, comme les reptiles, les loirs, les chauves-souris, les hérissons tombent dans un profond engourdissement. Il est impossible que la cause de ces phénomènes remarquables n'ait pas une action plus ou moins énergique sur l'organisation humaine.

L'influence qu'exerce l'automne sur nous a sa source dans deux phénomènes remarquables : l'un est la cessation de l'été, qui est un puissant stimulant des propriétés vétales; et l'autre, l'arrivée de l'hiver, dont l'influence est d'une nature totalement différente. Les organes digestifs, affaiblis par la chaleur continue de l'été, digèrent lentement et avec difficulté : *Autumno cibos difficillimè ferunt*, a dit Hippocrate. Le pouls est lent, mou et faible; la respiration éprouve les mêmes modifications de la part de cette saison; les excrétions éprouvent une diminution, conformément à l'observation de Sanctorius, qui a dit que nous augmentions de poids au commence-

ment de l'automne, tandis que la perspiration cutanée diminuait et était moins d'une livre par jour. De cet état des fonctions assimilatrices doit résulter une nutrition faible, et peu de forces dans les organes agissans; ce qu'avait très-bien observé Baillou, qui dit que l'automne imprime une faiblesse notable à notre organisation. L'homme, en effet, comme l'arbre qui perd ses feuilles ou l'animal qui mollit et transpire abondamment au moindre exercice, sent ses forces abattues et son énergie décroître sensiblement jusqu'à ce que les premiers froids viennent fortifier et stimuler ses organes.

Pour l'ordinaire l'apparition des froids change tout-à-coup le système d'influences propre à l'automne; mais pour ressentir les avantages de ce changement, il faut se trouver dans des conditions favorables.

« L'heureuse révolution dont il s'agit ne peut avoir lieu que chez les individus qui se nourrissent bien, qui font usage d'une liqueur fermentée, qui sont bien couverts; mais l'indigent, qui ne prend que de chétifs alimens, qui est mal vêtu, qui frissonne toujours parce que le froid l'attaque de tous côtés, reste pâle, faible; à la fin de l'automne, sa constitution paraît souvent détériorée; il est dans un état de bouffissure générale. Chez lui le froid n'a pas rétabli un meilleur exercice

des fonctions assimilatrices, les forces n'ont pu renaître.

« La secousse que l'automne fait éprouver à tous les hommes est peu sensible pour ceux qui sont forts, qui jouissent d'une bonne santé; mais les personnes faibles, celles qui sont exténuées par des maladies anciennes, et qui portent depuis long-temps un germe de destruction; celles qui sont dans la convalescence d'une maladie aiguë, etc., la soutiennent difficilement; elles ne peuvent souvent résister à sa violence; ce qui explique pourquoi la mortalité est considérable à cette époque de l'année (1). (Barbier, *Traité d'hygiène appliqué à la thérapeutique. Saisons.*)

Cette saison dispose manifestement aux maladies asthéniques, comme les fièvres muqueuses, adynamiques, les fièvres intermittentes de plusieurs types, et notamment celles qui ont un caractère pernicieux, les dysenteries, etc. D'après Hippocrate, Baillou, etc., les maladies prennent, en général, un caractère plus grave, et ont une marche plus irrégulière en automne qu'en toute autre saison; les malades se rétablissent difficilement; et l'on observe souvent des crises incer-

---

(1) *Idemque tempus et diutius malis fatigatos, et ab æstate etiam proximâ pressos interimit, et alios novis morbis conficit.* (Celse.)

taines. Les derniers mois de l'automne surtout, quand ils sont pluvieux, deviennent funestes aux individus épuisés par de longues maladies, et en particulier par la phthisie pulmonaire, ce qui a fait dire à Hippocrate que l'automne était défavorables aux phthisiques.

L'automne se rapproche du printemps sous le rapport des précautions qu'il convient de prendre pour se préserver des fâcheuses influences de cette saison ; il convient de se prémunir de bonne heure par des vêtemens chauds contre le froid assez vif qui se manifeste à la fin de l'automne. *Per autumnum*, dit Celse, le père de l'hygiène, *neque sine veste neque sine calceamentis prodire oportet, præcipuèque diebus frigidioribus, neque sub divo noctes dormire aut certe bene operiri.*

Celse recommande encore d'user d'alimens fortifians et d'une petite quantité de bon vin pur : ceux qui redoutent l'influence débilitante de la saison se trouvent bien d'un tel régime. Nous ajouterons aux conseils de Celse, qu'on doit éviter avec soin l'influence de l'humidité, qui, réunie au froid, cause si fréquemment des dysenteries, des fièvres intermittentes rebelles, qu'on excite plutôt qu'on ne prévient par le régime excitant recommandé plus haut, si l'on ne se soustrait pas en même temps à l'action dangereuse de l'atmosphère.]

§ IX. *Des Eaux* (1).

[La connaissance des différentes eaux, de leurs qualités, celle des lieux qu'on habite, n'est pas moins importante que l'histoire de l'air, des vêtemens et des alimens. Hippocrate a beaucoup recommandé cette étude aux médecins dans son livre des *Airs, des Eaux et des Lieux*, où il déposa, sur cette matière, il y a plus de vingt siècles, des observations et des préceptes qui conviennent à tous les temps et à tous les lieux.

Les eaux, dont il faut admettre qu'il a existé une masse primitive, s'évaporent sans cesse, tombent en pluie, et s'infiltrent dans le sein de la terre; elles en sortent pour former des fontaines, des ruisseaux, des rivières, des fleuves, des lacs, des marais, lesquels, pour la plupart, concourent à grossir les mers, où ils vont se perdre après un trajet plus ou moins long. Les qualités et les propriétés que nous offrent les eaux dépendent presque toujours de la nature du lit sur lequel elles ont coulé, ou des substances que

(1) Ce paragraphe, ainsi que les deux suivans, ont été substitués à l'ancien travail sur le même sujet. On a seulement conservé le même titre; ils sont en entier de l'éditeur.

renferment les terrains dans lesquels elles ont séjourné. C'est de cette manière qu'on doit expliquer la formation de la multitude d'eaux minérales qui sourdent de tous les points du globe terrestre. Les eaux peuvent se diviser 1°. en eaux *pluviales*, 2°. eaux *courantes*, 3°. eaux *stagnantes*.

1°. *Eaux pluviales*. Elles ont deux sources différentes : ou elles tombent par torrens pendant les orages et au milieu du fracas du tonnerre, ou elles se forment au sein de l'atmosphère, par une évaporation lente qui dépasse à la longue la mesure de la faculté dissolvante de l'air. Dans le premier cas, elles proviennent probablement de masses considérables d'hydrogène et d'oxigène enflammées par l'étincelle électrique dans les hautes régions de l'atmosphère. Dans le second, les pluies ne sont autre chose que des eaux terrestres vaporisées, et qui reparaissent sous la forme liquide une fois que l'évaporation a dépassé le point de saturation de l'air atmosphérique. L'abondance des pluies est en raison de la force dissolvante de l'air et de l'évaporation qui se fait dans l'atmosphère; elles sont fréquentes en hiver, parce que la faculté dissolvante de l'air est peu considérable; le contraire a lieu en été par une condition opposée. La quantité d'eau que contiennent les localités influe également sur celle qui tombe du ciel.

C'est pourquoi il pleut beaucoup moins dans le Nord que dans le Midi, où il y a une plus grande étendue de mer. A Rome et à Pize il tombe, par année, 33 pouces cubes d'eau, tandis qu'à Paris et à Dijon, il n'en tombe qu'environ 18. La quantité d'eau en vapeur qui s'élève de la surface des mers est immense. D'après les calculs d'un physicien anglais (Halley), il doit s'élever toutes les vingt-quatre heures de la Méditerranée au moins 5,280 millions de tonnes d'eau en vapeurs qui vont retomber sur les lieux élevés pour alimenter les fleuves et rivières.

Sous les tropiques les pluies d'orages sont très-abondantes ; c'est un moyen employé par la nature pour rendre habitables ces contrées arides et desséchées par un soleil brûlant (1). Il commence ordinairement à pleuvoir dans les régions équatoriales au moment où le soleil, arrivé aux tropiques, rétrograde du vingt-deuxième au trente-troisième degré de latitude.

C'est en automne que les pluies sont le plus

(1) Toutefois la saison des pluies est insalubre sous les tropiques, la putréfaction des végétaux et des animaux y est rapide. Les étrangers qui arrivent à cette époque y périssent de fièvres de mauvais caractère. Les nuits surtout sont funestes : une seule passée en plein air suffit pour produire une maladie grave, etc.

abondantes : en Égypte, par exemple, elles tombent depuis le mois d'octobre jusqu'au mois de décembre.

Du trente-troisième au quarante-cinquième degré de latitude (en Grèce, en Espagne, en Italie, en Provence), les sécheresses considérables du printemps et de l'été sont tempérées par des rosées ; mais en automne il pleut abondamment.

Du quarante-cinquième au cinquantième degré (France, Autriche, Hongrie), les pluies les plus considérables ont lieu au printemps.

Du cinquantième au cinquante-cinquième degré (Belgique, Allemagne septentrionale), l'automne est la saison des pluies et des brouillards.

Du cinquante-cinquième au soixante-huitième degré (Danemark, Suède, Norwège, etc.), c'est pendant le printemps, fort court, qu'il tombe le plus d'eau.

Du soixante-troisième au soixante-dixième degré (Laponie, Spitzberg, Kamtschatka), l'été est le temps des pluies et des brouillards.

L'eau pluviale est, en général, douce, légère et limpide; elle serait toujours pure si elle ne s'altérait en traversant les couches inférieures de l'atmosphère, où elle se charge de substances hétérogènes ; par conséquent, on la trouve d'autant plus pure qu'on la puise dans des lieux plus éloignés des habitations dont les exhalaisons al-

tèrent l'atmosphère. L'eau qui tombe en pleine mer se conserve très-long-temps.

Les pluies ont une influence remarquable sur l'organisation : celles qui tombent au printemps et durant l'été sont très-utiles ; il faut les regarder comme l'âme de la végétation ; elles purifient l'atmosphère, tempèrent l'excès de la chaleur, et remédient aux graves inconvéniens des longues sécheresses. Les pluies froides de l'automne, loin d'avoir cette utilité, sont très-nuisibles et très-insalubres ; on doit y chercher la cause la plus ordinaire des fièvres intermittentes de cette saison, des différens catarrhes, etc. L'évaporation étant presque nulle et l'équilibre n'étant pas rétabli, il y a un surcroît d'eaux qui produit des inondations et répand une humidité plus ou moins pénétrante dans toutes les habitations, et notamment dans celles qui sont plus basses que le sol ou à son niveau.

2°. *Eaux courantes*. Les eaux tombées en pluie, qui ne sont pas absorbées par la terre ni vaporisées par la chaleur, s'écoulent en divers sens avec un cours plus ou moins rapide ; elles portent la fertilité dans les campagnes, au sein desquelles l'agriculteur a imaginé de nombreux moyens de les attirer, de les distribuer de la manière la plus favorable à la végétation des productions qu'il cultive ; mais ces irrigations fécondantes

deviennent souvent une cause active d'insalubrité, par la dangereuse humidité qu'elles répandent (1); de plus, dans le voisinage des rivières, des fleuves, et pendant la saison des pluies, il survient des débordemens et des inondations qui détruisent toutes cultures et deviennent une cause d'insalubrité et de maladies épidémiques. Il est, comme on sait, de ces débordemens que les saisons ramènent périodiquement, et qui sont à la fois une source de fertilité et de calamités pour certaines contrées : tels sont ceux du Nil, du Gange et autres fleuves de la presqu'île de l'Indostan. La cause la plus commune des inondations régulières et irrégulières réside dans la fonte des neiges. Le Rhône et le Rhin, qui prennent leur source au mont Saint-Gothar, dont les neiges ne se fondent presque jamais, ne sont pas sujets aux débordemens, tandis que l'Allier et la Loire inondent souvent les campagnes qui les avoisinent : or, ces derniers courans d'eau prennent leur source dans les Cévennes, montagnes du Languedoc, peu élevées et dont les neiges se fondent facilement; il en est de même du Pô et de l'Adige, qui naissent du plateau méridional

(1) La culture du riz, qui ne croît qu'à force d'humidité, produit des hydropisies et des engorgemens lymphatiques, funestes aux agriculteurs, qui meurent pour l'ordinaire dans la fleur de l'âge.

des montagnes de la Suisse, etc. Les débordemens dont il est question laissent à nu des espaces considérables de terrain, couverts d'animaux morts et de végétaux en décomposition; les exhalaisons qui s'en élèvent, ainsi que la grande évaporation qui s'effectue alors sont très-nuisibles à la santé : c'est principalement à ces deux phénomènes qu'il faut attribuer les fièvres intermittentes, les dysenteries, etc. qui règnent en Egypte dans la saison où les eaux se retirent.

Les fleuves, les rivières et les ruisseaux communiquent à l'air un mouvement proportionné à la largeur de leur lit et à la rapidité de leur cours, entraînent des tas d'immondices qui infectent l'air par leur stagnation et leur décomposition, principalement aux environs des habitations. On doit les considérer comme un précieux moyen de salubrité et d'assainissement dans les grandes cités, d'où elles emportent dans leur cours rapide toutes les immondices que les égouts y conduisent de divers quartiers, des hôpitaux, des manufactures et autres établissemens qui, privés de cette voie de décharge, deviendraient des foyers dangereux d'infection, comme on en a la funeste expérience dans quelques contrées où l'hygiène publique est encore dans l'enfance (1).

---

(1) L'Espagne, les États-Unis, la Turquie, etc.

Les fontaines et les bornes-fontaines ont en partie les mêmes avantages que les rivières : ce sont des espèces d'écluses à l'aide desquelles on peut débarrasser les rues de ce qu'elles peuvent contenir d'insalubre ; il serait à désirer qu'on pût les multiplier davantage dans les grandes villes, que, par les soins de la police municipale, elles fussent lâchées tous les matins, et que chaque propriétaire fût tenu de nettoyer devant sa maison avec l'eau mise à sa disposition. De cette manière on ne verrait pas des rues sales et dégoûtantes par les ordures de toutes sortes qui y sont accumulées.

Mers. Ce sont des amas d'eaux dans des bassins immenses, environnés de tous côtés par les continens. Ces bassins pénètrent par plusieurs endroits dans l'intérieur des terres, tantôt par des ouvertures assez larges, tantôt par des détroits resserrés ; ce qui forme des mers méditerranées, dont les unes participent immédiatement à tous les mouvemens des grandes mers, et dont les autres semblent n'avoir de commun avec elles que leur continuité.

L'eau de mer est la plus abondante qu'il y ait sur le globe ; elle a une saveur âcre, salée, amère, et une odeur particulière ; sa pesanteur spécifique est à celle de l'eau douce :: 73 : 70. Cette densité plus grande due à la présence de

l'hydro-chlorate de soude et autres substances qu'elle tient en dissolution, rend la congélation et la vaporisation de cette eau beaucoup plus difficiles que pour l'eau de rivière : c'est aussi en vertu de cette densité qu'elle offre plus de résistance aux vaisseaux que les fleuves, et qu'ils y déplacent moins d'eau. La température des mers et la quantité d'eau qu'elles laissent évaporer sur une surface donnée sont des objets encore mal déterminés. Le niveau qui a plusieurs fois varié par suite de l'abaissement des eaux est ordinairement pris pour point de départ lorsqu'il s'agit d'estimer la hauteur des continens, de leurs points les plus élevés, comme les collines, les montagnes.

De grandes mers ont couvert une bonne partie de nos continens, et même, à ce qu'il paraît, des points très-élevés où l'on trouve des traces incontestables de leur passage. Il y a des contrées en France où la majeure partie des habitations, les ponts, les chaussées, etc., sont formés par des dépôts maritimes renfermant des débris non équivoques d'animaux marins.

On distingue sur notre globe quatre grandes mers.

1°. Le grand Océan, qui s'étend d'un pôle à l'autre, entre l'Europe et l'Afrique d'un côté (à l'est), et l'Amérique de l'autre (à l'ouest).

2°. La mer des Indes, Océan indien ou orien-

tal, qui baigne les parties méridionales de l'Asie, et à l'est les côtes d'Afrique.

3°. La grande mer ou mer du Sud, également appelée *Océan méridional* ou *éthiopien* : elle s'étend d'un pôle à l'autre entre l'Amérique et l'Asie.

4°. L'Océan occidental ou atlantique, qu'on nomme encore *mer Glaciale*.

Ces quatre grandes mers se subdivisent en un grand nombre d'autres, forment des golfes, des détroits, des bras de mer, etc.

Les mers sont le siége d'une évaporation permanente très-considérable, par conséquent un moyen continuel de refroidissement : aussi les bords de la mer, toutes choses égales d'ailleurs, sont-ils plus froids que les contrées qu'ils avoisinent. Cette évaporation est d'un heureux secours dans les pays où la sécheresse est extrême, et la chaleur desséchante et suffocante. On conçoit très-bien que l'habitation des mers et même des îles entourées, en quelque sorte enveloppées du produit de l'évaporation, doivent offrir beaucoup d'inconvéniens pour la santé de ceux qui les habitent, l'humidité étant un des agens les plus nuisibles de la nature. Les navigateurs qui tiennent long-temps la mer ont beaucoup de peine à conserver leurs équipages, qui sont ravagés par le scorbut, les fièvres intermittentes, la dysenterie, etc. Cook est le seul

qui, dans une longue traversée, soit parvenu à conserver sain et sauf son équipage. Mais que de soins, que de zèle, de précautions n'a-t-il pas fallu pour arriver à ce résultat encore unique. Toutefois, lorsque le temps est beau, la faculté dissolvante de l'air très-active, et lorsque l'équipage se trouve au large, exposé à l'action d'un vent desséchant, les inconvéniens du séjour sur mer sont moins sensibles ; c'est ce qui a fait dire à M. Keraudren que l'air est aussi pur, aussi sec au large que sur le continent.

Les *îles* entourées de tous côtés par la mer sont, en général, très-insalubres; les plus grandes même ne sont pas à l'abri des funestes effets de l'humidité : on pourrait prendre pour exemple l'Angleterre, où, malgré toutes les précautions hygiéniques, on éprouve la fâcheuse influence d'un ciel brumeux et d'un froid humide. La plupart des îles de l'Inde, de l'Amérique, etc., si recherchées par les Européens pour leur fertilité et leur position commerciale, n'offrent souvent aux colons qu'un climat insalubre, où leur avidité déçue et leur ambition trompée ne trouvent que les maladies et la mort.

Les îles de l'Afrique sont les moins insalubres; il en est même, comme celles du *Cap-Vert*, de *Gorrée*, de *Mozambique*, qui sont réputées salubres, et qui offrent, pendant la saison malsaine

des pluies, un réfuge aux habitans des pays voisins et aux Européens encore non acclimatés dans les régions équatoriales. Les îles compensent les inconvéniens dont il vient d'être question par l'avantage d'offrir un climat moins brûlant, moins desséchant que les continens. C'est un bienfait de l'humidité, partout ailleurs si nuisible.

3°. *Eaux stagnantes*. Les *lacs* sont des amas d'eaux rassemblées sur divers points des continens, et dont les bassins affectent diverses formes; ils paraissent avoir succédé à des fleuves ou des rivières qui ont cessé d'avoir un cours rapide. Les lacs tiennent le milieu entre les eaux courantes et les eaux dormantes; tantôt ils sont placés dans un vallon, et reçoivent de quelques bras de rivière des eaux qui y sont maintenues par des digues; d'autres fois les digues étant rompues, ils donnent naissance à de petits ruisseaux : on doit, en général, les considérer comme des espèces de réservoirs qui reçoivent divers courans, et dont le trop plein s'échappe par des sortes d'écluses. Il y a un grand nombre de lacs sur le globe : les principaux sont les lacs de *Harlem* en Hollande; *Aral*, *Onéga*, *Ladoga* en Moscovie; les lacs *Huron*, *Michigan*, *supérieur* en Canada; les *Palus-Méotides*; le lac *Majeur* en Lombardie; celui de *Genève*, que traverse le Rhône, etc.

Il y a de très-grands lacs qui peuvent être considérés comme des mers : tels sont la mer Caspienne, la mer Noire, le Pont-Euxin. Les plus grands lacs reçoivent des rivières, même des fleuves considérables.

Il y a des lacs qui contiennent une assez grande quantité de soude qu'on exploite avec succès; il y en a aussi de salés qui renferment de l'hydrochlorate de soude, et même du soufre qui donne lieu à un dégagement d'hydrogène sulfuré.

D'après ce que nous venons de dire, on voit que les lacs tiennent le milieu entre les eaux stagnantes et les eaux courantes; par conséquent leur influence sur la salubrité des lieux voisins participe des deux manières d'être de ces eaux.

Les lacs répandent moins d'exhalaisons dangereuses que les étangs, parce que l'eau a plus de profondeur et plus de mouvement. Les plantes situées profondément et privées du contact de l'air ne peuvent se décomposer pendant les sécheresses, comme il arrive lorsque les eaux sont peu profondes. Toutefois, lorsqu'on doit habiter non loin d'un lac, il faut s'orienter de manière à ce que le vent dominant n'en chasse pas sur l'habitation les vapeurs aqueuses et les exhalaisons nuisibles, comme cela a lieu, par exemple, pour la ville malsaine de Mexico, placée sous le vent d'un lac immense.

Les *étangs* sont des masses d'eaux dormantes contenues dans des bassins par des digues naturelles ou resserrées dans des limites artificielles ; ils ressemblent beaucoup aux lacs, plusieurs ont même reçu ce nom ; ils sont principalement destinés à entretenir des poissons pour nos besoins. C'est pourquoi sans doute les Romains, qui en avaient un grand nombre, les nommaient piscines. Il en est pourtant qui alimentent des manufactures, des forges-à-fer, des usines, etc. En Chine on entretient un grand nombre d'étangs pour fournir de l'eau aux contrées qui sont privées de rivières, surtout pendant les longues sécheresses : on n'a pas poussé si loin l'attention dans les parties les plus civilisées de l'Europe, où la disette d'eau se fait sentir.

On distingue les étangs en naturels et en artificiels : les premiers se trouvent aux environs des grandes rivières et non loin des bords de la mer ; les seconds sont formés dans l'intérieur des terres par des sources et des ruisseaux. Il y avait autrefois en France un grand nombre de l'une et l'autre espèce d'étangs, qui appartenaient aux grands seigneurs ou à de riches congrégations : ces dernières surtout, obligées par leur règle de faire maigre une partie de l'année, avaient formé à grands frais de vastes étangs, sans s'inquiéter beaucoup de l'influence funeste que les eaux

dormantes exerçaient sur la santé des riverains.

Les étangs qui contiennent une eau stagnante peu profonde ne donnant aucun mouvement à l'air, sont des localités très-malsaines ; les végétaux qui y croissent en abondance et s'y décomposent sur le limon que laissent les eaux évaporées ; les émanations qui sont le produit de cette décomposition, ont une influence des plus fâcheuses sur la constitution, produisent des fièvres intermittentes rebelles, etc. La révolution française a rendu un grand service à la santé publique en faisant vendre la majeure partie des étangs à des particuliers qui les ont desséchés et changés en des champs ou en des prairies fertiles qui assainissent l'air au lieu de l'infecter.

Il y avait, avant la révolution, aux portes de Poitiers, chef-lieu du département de la Vienne, un vaste étang, dit *Étang de Saint-Hilaire*, appartenant à des moines ; il causait chaque année un grand nombre de fièvres intermittentes rebelles qui ont disparu depuis que les acquéreurs de cet étang en ont fait des prairies fertiles, des jardins délicieux, entre-coupés de ruisseaux, plantés de bosquets et de peupliers.

Les étangs détruisaient la population de la partie basse de la Lorraine ; les épidémies s'y multipliaient, les campagnes se dépeuplaient. Ces étangs ont été desséchés ; les fièvres ont disparu, et l'on

ne parle plus d'épidémies. Dans la Bresse, la dangereuse influence des étangs avait réduit la vie à moins de cinquante ans d'existence; les femmes et les enfans y avaient le ventre ballonné comme des hydropiques. Les villages qui avoisinent les étangs dit Macquart (*Encycl. méthod.*) ressemblent à des hôpitaux; on n'y voit que des spectres y traîner une vie languissante; la pâleur de la mort est sur les visages, et un principe destructeur circule avec le sang.

Marais. Les marais sont des étendues plus ou moins considérables de terrains dont la surface est habituellement couverte d'eaux stagnantes, et dont le sol se trouve en grande partie composé des débris de végétaux qui croissent et périssent sans cesse dans ces lieux. Il faut mettre les marais au nombre des localités les plus malsaines, et dont le voisinage est le plus dangereux, principalement quand les vents qui les traversent en apportent les exhalaisons sur les habitations. Nous ne disserterons pas ici sur la formation primitive des marais; nous ne donnerons point non plus la description des plus remarquables de ces localités; la nature de cet ouvrage n'admet point ces détails de géologie; nous renvoyons aux auteurs qui s'en sont le plus occupés, et spécialement aux ouvrages de *Bontius*, de *Lancisi*, de *Lind*, de *Ramel*, de *Humboldt*, de *Girard* (sur l'Égypte),

et au savant article *Marais* du Dictionnaire des Sciences médicales.

Les marais Pontins sont les plus connus de toute l'Europe, et les plus féconds en maladies graves; leur insalubrité, qui exerce ses ravages depuis un grand nombre de siècles, avait déjà fixé l'attention de quelques empereurs romains; des papes même avaient fait travailler à l'assainissement de ces imminens foyers de maladies. Les Français, dignes imitateurs des anciens Romains, qui portaient leurs arts et leurs institutions chez les peuples vaincus, ont continué les travaux utiles entrepris par quelques hommes généreux. Mais aujourd'hui que la ville des Césars a rentré sous la domination des papes, on semble avoir abandonné le projet philanthropique de tarir la source des maladies funestes qui détériorent sans cesse une population déjà si chétive et si misérable.

La Basse-Egypte, les contrées qu'arrosait jadis le Phase, les Florides, l'île de Cayenne, la Hollande, la Pologne, la Hongrie, le pays d'Hanovre, et même quelques départemens de France, présentent de grandes localités marécageuses fort nuisibles à la santé des habitans de ces contrées, et qui sont un foyer permanent de fièvres intermittentes, de dysenteries, d'hydropisies, etc. Les exhalaisons qui s'échappent des marais de Cayen-

ne, de Mozambique, etc., sont tellement dangereuses que les exilés d'Europe soumis à leur influence y succombent en peu d'années.

Les marais sont nuisibles par la grande humidité qu'ils répandent, et plus encore par les émanations provenant de la décomposition des végétaux et des animaux qui y croissent. Cette décomposition a lieu particulièrement en été, où la chaleur et l'évaporation réunies ont consommé la majeure partie de l'eau, et fait périr les animaux aquatiques, et les végétaux restés à nu sur un sol desséché.

Pendant l'hiver, au contraire, les marais sont en général couverts de glace ; il ne s'en dégage aucune émanation dangereuse; ou du moins lorsqu'il n'y a point de glace, faute d'un abaissement suffisant de température, on n'a à redouter dans le voisinage des lieux marécageux que les effets de l'humidité. Ceci, à la vérité, s'applique seulement aux contrées dans lesquelles les quatre saisons sont distinctes; mais, entre les tropiques, les effluves marécageux ne cessent d'exercer leur fâcheuse influence en aucun temps de l'année.

Les auteurs ont divisé les maladies produites par les exhalaisons marécageuses en fébriles et en non-fébriles. Parmi les premières se trouvent des fièvres nerveuses ou ataxiques, des fièvres

intermittentes et rémittentes de tous les types, et, suivant quelques médecins, le typhus et la fièvre jaune. Du nombre des secondes sont la dysenterie, le choléra-morbus, les engorgemens lymphatiques, les hydropisies. Presque toutes ces maladies sont endémiques dans les contrées où se trouve une grande étendue de marais, comme la Campagne de Rome, l'île de Walcheren en Hollande, en France, les environs de Rochefort. Elles affectent annuellement une partie plus ou moins considérable de la population. Plus le climat est chaud, plus ces maladies sont graves, rapides, et tendent à se terminer par la mort, en s'accompagnant d'un grand nombre de symptômes nerveux. Ainsi, en Hollande les fièvres intermittentes quartes, tierces, quotidiennes ont une marche lente, et laissent aux médecins le temps de les combattre, et aux médicamens celui d'agir. En Hongrie les fièvres nerveuses ont un cours plus rapide et présentent des symptômes plus grands; en Italie, dans le voisinage des marais Pontins, les fièvres n'ont que de très-courtes apyrexies, et s'accompagnent de symptômes ataxiques alarmans; en Espagne, on observe du délire, des vomissemens, une teinte jaune de la peau, etc. Enfin, entre les tropiques, les maladies produites par les exhalaisons marécageuses sont encore plus rapides et plus funestes : le cho-

lera-morbus de l'Inde fait périr en peu de jours, et même en peu d'heures.

Des médecins ont cru trouver l'origine historique de la fable de l'hydre de Lerne et du serpent Piton dans l'influence annuelle et désastreuse des marais, combattue et détruite par des princes philanthropes, dont Hercule et Apollon n'étaient que les emblêmes. Un médecin de nos jours, marchant sur les mêmes traces, a eu l'idée poétique et fantastique de représenter les ravages des contrées marécageuses sous les traits d'un monstre qui aurait le corps plongé dans le limon des marais, et surmonté de quatre têtes hideuses, dont l'une soufflerait la peste vers l'Orient; l'autre, la fièvre jaune du côté du Midi; la troisième, dirigée contre l'Occident, y vomirait la fièvre intermittente pernicieuse; et la quatrième allumerait, au milieu des glaces du Nord, le feu dévastateur du typhus contagieux (1). Cette allégorie, que désapprouve le bon goût du poète et du médecin, est tout-à-fait du genre romantique, qui n'a pas encore, que je sache, envahi la littérature médicale.

On s'est épuisé en conjectures sur la cause déterminante des maladies endémiques dont il a été

---

(1) *Dictionnaire des Sciences médicales*, article MARAIS, par MM. FOURNIER et BÉGIN.

question plus haut. Les anciens crurent à la présence de petits insectes nés au milieu de la fermentation ou décomposition des débris marécageux, et qui avaient la faculté de s'introduire en nous. Les médecins chimistes ne virent là que l'effet de vapeurs *salino-sulfureuses*, *âcres* et *délétères*. Les humoristes pensèrent qu'aucune condition atmosphérique n'était plus favorable à la putréfaction des humeurs que l'air chaud et humide infecté d'exhalaisons marécageuses.

Les travaux de la chimie moderne, si favorables aux progrès de l'hygiène, n'ont pas répandu beaucoup de lumière sur les principes morbifiques inhérens aux exhalaisons des marais. Les chimistes y ont bien signalé la présence des gaz hydrogène carboné et phosphoré; mais ces gaz, à la vérité, fort délétères, sont susceptibles de produire des effets très-différens de ceux qu'on attribue aux effluves marécageux.

Tout ce que nous savons de positif, c'est que les émanations des substances en décomposition dans les marais sont les principales causes appréciables des maladies que produisent ces localités insalubres; que les miasmes appelés marécageux pénètrent vraisemblablement en nous, soit par l'absorption cutanée, soit par les voies pulmonaires, ou par celles de la digestion, sans qu'on puisse déterminer précisément laquelle de

ces voies d'introduction leur livre un accès plus facile. On sait seulement que l'humidité de la nuit favorise singulièrement l'action de ces miasmes; il suffit, en effet, de passer une seule nuit exposé aux émanations marécageuses pour contracter une fièvre intermittente très-grave. Je ne parle point de ceux qui ont prétendu que les effluves des marais s'introduisaient dans les organes digestifs, et y causaient une gastro-entérite intermittente, leur opinion ne reposant sur aucun fait positif.

M. Rigaud, qui s'est livré à l'étude des exhalaisons marécageuses, a acquis la preuve qu'elles n'exerçaient plus aucune action au-delà de trois cents mètres; convaincu, d'ailleurs, que la rosée qui s'élève des marais était le véhicule des miasmes, et que l'analyse de cette rosée pouvait dévoiler la nature de ces miasmes, cet auteur en recueillit deux bouteilles, qu'il fit remettre à M. Vauquelin. L'examen de ce célèbre chimiste a fourni les résultats suivans :

Les vapeurs condensées ont une odeur légèrement sulfureuse, analogue à celle du blanc d'œuf cuit.

L'action des nitrates d'argent, de mercure, de plomb, y a démontré la présence d'un muriate et d'un alkali.

Un résidu jaunâtre de quelques grains est resté au fond de cette eau.

Cette eau contient de la matière animale, de l'ammoniaque, du muriate et du carbonate de soude (1). Cette analyse n'offre aucun moyen de résoudre le problême en question.

Les moyens préservatifs auxquels peuvent recourir ceux qui sont exposés à l'influence des marais sont de deux espèces : les premiers ont pour objet le desséchement de ces marais et la culture des lieux qu'ils occupaient ; les seconds consistent en des précautions propres à affaiblir ou anéantir cette influence chez ceux qui ne peuvent s'y soustraire. Les premiers moyens sont assurément les plus efficaces ; mais comme ils ne sont pas toujours praticables, on est le plus souvent obligé de s'en tenir aux derniers : ceux-ci doivent être d'autant plus actifs et plus exactement observés, que les individus qui en sont l'objet sont moins accoutumés aux agens que l'on veut modifier, que les lieux environnans sont moins habités et moins cultivés. On sait, en effet, que les premiers colons qui viennent habiter des contrées marécageuses succombent presque tous aux fièvres d'un mauvais caractère. Lorsqu'on est résolu d'aller s'établir dans le voisinage de lieux aussi insalubres, il faut faire en sorte d'y arriver en hiver ou au printemps, époque où les miasmes ma-

(1) Ouvrage cité.

récageux ont moins d'activité. Parvenu au lieu de sa destination, le nouvel habitant évitera d'abord autant que possible de s'exposer de trop près à l'influence des miasmes, et cherchera peu à peu à s'y habituer afin que les effets en soient moins dangereux, lorsque, par la marche des saisons, ils seront devenus inévitables; il aura soin en même temps de faire usage d'un régime fortifiant et stimulant, d'éviter toutes les causes d'affaiblissement, et principalement l'excès des plaisirs vénériens.

Les desséchemens des marais doivent être opérés aux mêmes époques; les ouvriers qui y sont employés, travaillant à la conservation de la santé générale en exposant la leur propre, méritent toute notre sollicitude. On aura soin de les munir de bottes qui les garantissent inférieurement du contact de la vase; on leur fera allumer de grands feux de distance en distance autour desquels ils viendront se sécher et prendre leurs repas. Les travailleurs devront d'ailleurs être bien nourris, pourvus d'eau-de-vie et de quelques flacons d'ammoniaque ou de chlore propres à modérer l'effet des émanations qui affectent le plus immédiatement et le plus fortement; ils devront aussi quitter leur habit de travail pendant la nuit et les jours consacrés au repos, etc.

L'utilité du desséchement des marais a été plu-

sieurs fois bien constatée, et on a fait cesser par ce moyen des épidémies et des épizooties qui ne reconnaissaient pas d'autres causes que l'action des effluves marécageux : ainsi la ville de Bordeaux a été délivrée des épidémies qui en chassèrent deux fois le parlement, par le desséchement des marécages qui entouraient cette grande ville. Brown, dans son Histoire de la Jamaïque, fait remarquer que les premiers colons envoyés dans cette île y périssaient si promptement, qu'on était obligé de les remplacer tous les dix ans. Depuis que les marais ont été desséchés et leurs bassins cultivés, on vit aussi long-temps à la Jamaïque qu'en Europe. Les premiers habitans de la Pensylvanie périrent en foule de fièvres appelées bilieuses putrides. Ces maladies ont cessé d'exercer des ravages depuis que les marais de cette belle contrée ont disparu sous la charrue de l'agriculteur.

La conservation des hommes et les intérêts de l'agriculture qui les fait subsister, réclament donc impérieusement le desséchement et l'assolement des terres marécageuses. On trouve d'ordinaire dans les marais qu'on défriche une couche épaisse de vase et d'*humus* végétal beaucoup trop fertile, et avec une portion de laquelle on pourrait fertiliser des champs moins productifs ; ou bien encore, comme cela se pratique en quelques en-

droits, faire un mélange d'une terre maigre et sablonneuse avec le limon des marais, ce qui compose un assolement artificiel très-avantageux.]

§ X. *Localités.*

[La nature du sol, son élévation, son abaissement, son plus ou moins grand degré de sécheresse, d'humidité, etc., exercent une grande influence sur les constitutions des êtres organisés, comme l'a fait remarquer Hippocrate il y a plus de vingt siècles, et comme l'a de nouveau démontré d'une manière si philosophique notre grand Montesquieu.

C'est surtout, dit M. Barbier (1), quand on met en opposition un lieu élevé et sec avec un pays humide, qu'il est facile de voir que les circonstances physiques qui caractérisent chacune de ces positions agissent fortement sur les êtres organisés qui les habitent. On reconnaît que les localités règlent l'exercice des actes de la vie, qu'elles vont jusqu'à modifier la composition matérielle des diverses parties du corps vivant, et leur action se présente à l'esprit comme celle d'une puissance qui domine toute la nature vivante.

Un terrain sec et élevé, continue le même

(1) Hygiène appliquée à la thérapeutique.

auteur, un terrain bas et humide sont toujours peuplés de végétaux différens. L'existence de ces êtres vivans est subordonnée à la situation et à la nature du sol qu'ils recouvrent. Ici un végétal montre une grande vigueur, il croît avec une rapidité étonnante; là les sucs que ses racines tirent de la terre ne conviennent plus à ses organes; et cette plante va cesser de vivre. Quoique les animaux soient moins dépendans de la position des pays que les végétaux, cependant on ne peut nier qu'ils ne sentent fortement le pouvoir des localités. Il est des animaux qui recherchent un terrain bas et humide : c'est là seulement qu'ils trouvent les circonstances extérieures que leur organisation exige : un lieu élevé et aride dessécherait leur corps, les ferait périr. D'autres animaux, au contraire, recherchent cette dernière position : l'humidité leur est contraire.

En comparant des individus de la même espèce, dit encore M. Barbier, on reconnaît que ceux qui viennent d'un lieu sec et élevé, et ceux qui ont vécu dans un pays bas et humide, n'ont pas la même vigueur, la même complexion organique. La chair même des animaux qui servent à notre nourriture acquiert des qualités particulières dans chacune de ces expositions; elle a plus de saveur dans les individus que fournissent les hauteurs; ceux que l'on prend dans un en-

droit marécageux ont une chair plus tendre, plus chargée de graisse, mais moins savoureuse.

Il n'est pas difficile de se convaincre que l'homme qui habite un pays élevé ne ressemble pas à celui qui vit dans un pays dont le sol est humide. Toutes les fonctions de l'économie suivent chez l'un et chez l'autre un rhythme différent. La digestion des substances alimentaires, le cours du sang, etc., n'ont pas une égale activité dans ces deux individus; leur état intime n'est pas le même; on remarque en eux une habitude du corps, des attributs physiques et moraux qui leur sont particuliers. Ces idées sur l'influence des lieux sont généralement admises; si elles ont été combattues par des hommes distingués, comme Helvétius, Volney, etc., on peut citer en leur faveur les opinions non moins recommandables de Lind (1), de Cabanis (2), de Hallé, etc. (3).

L'influence des lieux modifie même d'une manière remarquable le caractère des maladies. Celles d'une même classe, d'un même genre, varient à une très-petite distance par la configu-

(1) Maladies des Européens.

(2) Rapports du physique et du moral.

(3) Art. AFRIQUE de l'*Encyclopédie méthodique*.

ration, l'élévation et l'exposition des lieux, et ne réclament plus les mêmes indications thérapeutiques. Les médecins livrés avec attention à l'exercice de leur art dans les campagnes ont eu mainte fois occasion de se convaincre que les phlegmasies, par exemple, qui se montrent dans les vallées froides et humides ne sont ni si aiguës ni si intenses que celles que l'on observe sur les coteaux exposés à un air vif, sec et froid, et que les moyens qu'on leur oppose admettent aussi quelques variations dans leur nature comme dans la manière de les administrer.

Il est facile d'expliquer ces diverses modifications par la puissance active, quoique secondaire, de diverses causes que font naître ou que réfléchissent simplement les localités, comme la température locale de l'air, la nature des vents, l'humidité des bois environnans, la qualité des eaux qui servent de boisson, les productions qui deviennent alimens obligés des habitans, les modifications qu'éprouvent les saisons par rapport à la latitude, etc. Ces causes se trouvent liées de la manière la plus intime avec celles qui dérivent directement de la position des pays, et leur influence est constamment simultanée, et même, jusqu'à un certain point, inséparable; il arrive seulement que tantôt l'une, tantôt l'autre, s'élève par son influence au-dessus des autres, et im-

prime à l'économie animale des modifications qu'on doit principalement lui rapporter.

Terrains bas et humides.

Ils sont ordinairement dominés par des coteaux, des montagnes, des bois, etc., traversés, en divers sens, par des rivières, des ruisseaux, coupés de marais, de lacs, etc. Souvent ils forment des gorges plus ou moins serrées, où l'air ne circule pas librement; l'eau réduite en vapeurs ne trouve pas non plus un facile écoulement. L'humidité favorise une végétation rapide dans des eaux stagnantes; les plantes y meurent et s'y décomposent, et cette décomposition donne naissance à des émanations plus ou moins insalubres. Il faut ajouter à cela que la composition du terrain augmente encore l'insalubrité, lorsqu'il est tout-à-fait impropre à absorber l'humidité. Hippocrate avait déjà signalé cette constitution du sol dans les environs du Phase, aujourd'hui la Mingrélie. Elle se fait pareillement remarquer dans la Hollande, la Belgique; dans les lieux qu'arrosent la Meuse, l'Escaut, le Rhin, etc. On observe la même disposition dans les lagunes de Venise, au milieu des savanes qui avoisinent l'Orénoque et le fleuve des Amazones, dans la Basse-Egypte. En France, les territoires des dé-

partemens de l'Ain, de la Vendée, de la Charente-Inférieure présentent de pareilles localités. (*Voyez les statistiques des départemens de la France.*)

Les plantes alimentaires qui végètent dans ces localités croissent rapidement, présentent un tissu aqueux et fade, un mucilage abondant, ne contiennent presqu'aucun principe tonique, amer, ni aromatique. La chair des animaux y est pareillement molle, tendre et peu sapide.

Les habitans des pays-bas et humides sont généralement pâles, lymphatiques, celluleux, abreuvés de sucs séreux; leurs chairs sont flasques et comme infiltrées; leurs tissus, relâchés par une humidité permanente, ne se contractent que faiblement; les appareils d'organes n'exécutent qu'avec lenteur les fonctions qui leur sont confiées, d'où le peu d'énergie de toutes les actions vitales prises en masse. Cette faiblesse organique se trouve encore accrue par l'usage que les habitans de ces contrées font de végétaux alimentaires pourvus des mêmes qualités, et des eaux bourbeuses qu'ils sont contraints de boire. Ils sont en général tardifs, taciturnes, peu spirituels et médiocrement intelligens; mais aussi spéculateurs patiens, constans, et calculateurs.

Des conditions hygiéniques telles que celles dont il vient d'être question paraissent très-propres à engendrer des diathèses séreuses, des

maladies scrophuleuses, des goîtres, des hydropisies, des engorgemens lymphatiques de tous les viscères, des fièvres intermittentes, des affections catarrhales, etc. Lorsque l'humidité est très-prédominante, on voit naître souvent le scorbut. Les maladies aiguës marchent lentement, les crises sont peu sensibles, etc. Les femmes ont habituellement des fleurs blanches, sont sujettes aux avortemens, et vieillissent de bonne heure; la vie est en général courte dans les localités que nous examinons.

Sous les latitudes chaudes, la chaleur, jointe à l'humidité du sol, peut donner lieu à des maladies très-graves, comme les fièvres adynamiques, le typhus, la fièvre jaune, etc.

Si le froid se trouve réuni à l'humidité dans une contrée basse et humide, il en peut résulter des affections d'une nature différente, comme les catarrhes, les inflammations viscérales endémiques, les engorgemens lents des glandes et du système lymphatique, le scorbut.

L'influence de ce concours fâcheux se fait sentir d'une manière frappante sur les facultés intellectuelles, comme on peut le voir dans plusieurs parties du Valais, du Tyrol, où l'on rencontre beaucoup de crétins, de goîtreux, d'imbécilles, qui, suivant l'expression de M. Virey, sont abattus dans une stupide indolence, et incapables

de sentir, d'agir, et ne vivant que pour manger et engendrer (1).

Les lieux bas et humides, lorsqu'ils sont tempérés et qu'ils n'offrent pas de causes graves d'insalubrité, peuvent offrir un refuge utile aux individus irritables, affectés de maladies inflammatoires, disposés à la phthisie pulmonaire, etc. L'humidité répandue dans l'atmosphère relâche leurs tissus trop secs, trop tendus, et calme l'éréthisme qui les tourmente. Un lieu bas et humide, dit M. Barbier, sera un séjour vraiment médicinal dans la phthisie commençante, dans beaucoup d'affections nerveuses, dans quelques lésions organiques, etc. Lorsque l'individu aura une constitution très-irritable, une sensibilité exagérée, qu'il y aura maigreur, fièvre lente, pâleur à la peau, etc.; alors l'air de ces pays devient un auxiliaire utile pour le traitement. Lorentz, cité par le même auteur, a observé que, dans la partie élevée de Bastia, où l'air est sec, vif et pénétrant, les personnes maigres, sèches, dont la poitrine est faible, irritable, sont soulagées aussitôt que de la ville haute elles descendent dans la ville basse, qui est humide.

---

(1) Art. CLIMAT du *Dictionn. des Scienc. médic.*

Terrains secs et élevés.

Ce sont les coteaux, les montagnes desséchées par un soleil plus ou moins ardent, les plateaux élevés, en un mot, tous les lieux qui se trouvent à une certaine élévation au-dessus de la mer. Ces localités sont ou très-froides ou très-chaudes; l'air y circule librement; le vent en balaye continuèllement la surface; les eaux s'en écoulent de toutes parts, et le terrain, sec et rocailleux, n'est d'ordinaire que peu propre à la culture, et tout-à-fait inculte à une certaine élévation. Un sol aride, et dont on ne retire quelques faibles productions qu'à force de travail et une culture pénible, a nécessairement, avec d'autres causes, une influence notable sur la constitution des habitans et sur leur moral; et cette influence nous paraît tout-à-fait à l'avantage de l'espèce humaine. Au nombre des pays élevés, nous plaçons les sommités de l'Auvergne, de la Franche-Comté, les Cévennes, dont les habitans se font remarquer par leur valeur et leur opiniâtreté; plusieurs contrées de l'Espagne, qui firent une si longue résistance aux Romains et aux Maures; les Apennins, habités jadis par les Samnites, les Marses, etc., si long-temps funestes à a république romaine; les Abruzes, les Cala-

bres, aujourd'hui si dégénérées; l'Albanie, connue par sa résistance contre les Turcs; le pays indomptable des Andes; la Suisse, que ne put asservir la puissance autrichienne; les contrées du Caucase et de l'Immaüs, commandées sous les Romains par le fameux Mithridate; enfin, le plateau de la Tartarie, d'où sont sortis les conquérans de l'Asie.

Les habitans de ces localités sont d'une constitution sèche, vigoureuse; l'extérieur de leur corps offre des saillies prononcées, et des poils nombreux et épais; les muscles sont puissans et largement prononcés; la circulation est active, le pouls vite et fréquent, ainsi que les mouvemens du thorax; les fonctions digestives jouissent d'une grande activité, ce qui entraîne une constipation habituelle. Les sécrétions, ordinairement peu considérables, se trouvent en raison inverse de la transpiration, qui est fort abondante.

Les hommes dont nous parlons sont souples, agiles, vifs, excitables, spirituels, d'un caractère inquiet, impatient, irascible; dominés par le besoin des voyages, de la guerre, de la chasse, ils ont en même temps de l'audace, de la tenacité, s'irritent contre les entraves et les obstacles, par l'influence même de l'air vif qu'ils respirent, du froid sec et du vent desséchant qui les sti-

mulent. Les montagnards, qu'il faut placer en tête des peuples dont il s'agit, se font remarquer par une petite taille, une tête volumineuse, des extrémités grêles, particularités qu'Hippocrate avait déjà signalées chez les Scythes.

La plupart de ces contrées sont si arides et si stériles, que les naturels se trouvent obligés de tourmenter le sol de mille manières pour en retirer leur subsistance, ou bien de s'émigrer dans un pays plus fertile; dans l'un et l'autre état ils s'habituent, dès la jeunesse, à mener une vie laborieuse, qui favorise le développement des forces. La puberté est rarement hâtive chez une jeunesse si occupée; les mœurs sont simples, les femmes fécondes, la vie, en général, longue et exempte de beaucoup d'infirmités; la vieillesse se fait remarquer par la vigueur et la marche régulière des fonctions.

On rencontre, chez les habitans des lieux élevés, des ulcères aux jambes, des hémorrhagies, et principalement l'hémoptysie, des inflammations de poitrine. La phthisie, l'asthme, plusieurs affections des organes circulatoires, sont encore assez communs dans les pays dont il s'agit.

Les pays secs et élevés sont, absolument parlant, les plus salubres; une foule de constitutions molles, lâches, faibles, y trouvent un préservatif assuré contre un grand nombre de maladies, et

un moyen efficace de guérison pour les maladies chroniques qui les affligent, comme les scrophules et autres engorgemens du système lymphatique, les fleurs blanches, le scorbut, les fièvres intermittentes, etc. L'air sec et pur agit ici à la manière des toniques, des stimulans; les fonctions digestives prennent de suite une nouvelle activité chez un convalescent qui passe d'un lieu bas et humide à une localité élevée, et bientôt il semble recevoir une nouvelle vie. Pour se faire, en un mot, l'idée du changement qui s'opère à cet égard, il suffit d'établir la différence qu'il y a entre l'habitant hâlé et vigoureux d'un pays de montagnes, et l'habitant pâle, bouffi et celluleux d'un sol bas et humide.

Plaines sèches et humides.

Les plaines tiennent nécessairement le milieu entre les lieux bas et humides et les pays élevés, comme le climat tempéré est intermédiaire aux climats chauds et froids. Elles se composent, tantôt d'un terrain gras, fertile, mélangé de sable, ni trop sec ni trop humide, coupé par des rivières, des ruisseaux plus ou moins éloignés; tantôt d'un sol sablonneux, maigre, blanchâtre, rocailleux et aride. Sous ce point de vue, il faut distinguer soigneusement les plaines sèches, arides, stériles,

comme celles de l'Arabie Pétrée, par exemple, des plaines fertiles de l'Asie méridionale, de la France, de la Barbarie, de l'Egypte, etc., parce que les modifications qui en résultent ne se ressemblent en aucune manière. Quelle différence, en effet, n'y a-t-il pas, sous le rapport de la constitution physique et du caractère moral, entre l'Arabe Bédouin qui végète toute sa vie en sauvage nomade dans les plaines désertes de l'Afrique, et le gras Musulman des campagnes fertiles du Delta; entre l'heureux Indien des bords du Gange, et le Tartare errant dans les vastes solitudes de son immense plateau; enfin, entre un maigre habitant des Landes ou de la Champagne pouilleuse, et un gros Normand et un épais Manseau! Bien que cette différence ne tienne pas uniquement sans doute à celle des lieux, ce serait nier l'évidence que de se refuser à croire à l'influence majeure que les diverses localités exercent sur l'homme. Les peuples nomades des plaines sèches de l'Afrique ont, en général, une constitution grêle et nerveuse et sont d'une petite taille; ils sont formés à la sobriété, quoique dans un état d'indolence et d'oisiveté propre à leur vie pastorale; ils ont l'imagination vive et chevaleresque, le caractère mélancolique, etc. Ils jouissent, en général, d'une bonne santé, à l'exception d'un relâchement que fait naître l'usage habituel du lait, ainsi que les

mauvaises eaux qui leur servent de boisson. Si nous mettons en opposition avec les plaines arides de l'Afrique, les campagnes fertiles entre-coupées de rivières de l'Europe et de l'Asie, comme celles où se promènent la Loire, la Seine, l'Escaut, le Pô; celles que débordent l'Euphrate, le Gange; enfin les régions fertiles du Mexique, des bords de la Plata, nous y verrons s'y multiplier des hommes pareils à la terre qui les nourrit, pour nous servir de l'expression de M. Virey (1), doués d'une forte constitution, d'un tempérament sanguin, d'un embonpoint riche, mais qui n'exclue pas l'énergie des fonctions, qui s'exécutent avec aisance et régularité. Les habitans des plaines sont naturellement portés aux jouissances paisibles, à la recherche de toutes les commodités de la vie; ils chérissent les plaisirs que permet un travail facile sur un terrain fertile, plat et uni; ils aiment le repos après un travail modéré, ont de l'éloignement pour les exercices fatigans, comme la guerre, les voyages, etc. Le peu de besoins qu'ils éprouvent n'excitent que médiocrement leur industrie, n'éveillent que rarement les désirs de la cupidité et de l'ambition, le goût des voyages, des entreprises aventureuses et lointaines qui peuvent procurer de la gloire et des richesses;

(1) Art. cité.

leur caractère paisible les rend ennemis des oppositions ; ils sacrifient volontiers leur liberté pour vivre paisibles dans leurs champs fertiles. Aussi deviennent-ils communément la proie des peuples errans et vagabonds qui, nés sur un sol ingrat, cherchent une meilleure patrie.

C'est dans les plaines fertiles qu'on trouve le type de la fraîcheur, de la beauté et des grâces admirables, apanage d'une heureuse constitution. Les habitans des plaines sont toutefois sujets aux inflammations, à la goutte, aux fièvres angioténiques, et, en général, aux maladies qui naissent d'un régime succulent et d'un excès d'alimentation.]

§ XI. *Climats.*

[On appelle *climat* une portion de la surface de la terre terminée par deux cercles parallèles à l'équateur, et d'une largeur telle, que le plus long jour dans le parallèle le plus proche du pôle surpasse d'une certaine quantité le plus long jour dans le parallèle le plus proche de l'équateur. On peut admettre un nombre indéterminé de climats égal à celui des zônes ou bandes qui peuvent être figurées sur le globe.

On divise d'ordinaire l'Europe en cinq climats différens, en marchant du nord au sud,

Le premier est le plus voisin du pôle ; il comprend l'Islande, la Laponie suédoise, danoise, russienne; le pays des Samoïèdes européens, etc. Les glaces et les neiges y subsistent en grande masse à l'ombre ; les jours y sont longs pendant l'été.

Dans le *deuxième*, été brûlant, hiver rigoureux et long, printemps et automne inconnus ou très-courts, et ne formant point de saisons particulières. La Norvège, la Suède, le Danemarck, le nord de l'Écosse, la partie septentrionale de la Pologne, la Courlande se trouvent dans cette zône.

Dans le *troisième*, hiver court et rigoureux, printemps et automne longs et distincts de l'hiver et de l'été par leur température modérée. A ce climat répondent l'Irlande, l'Angleterre, les Pays-Bas, la Hollande, le nord de l'Allemagne, une grande partie de la Pologne et de la Russie, etc.

Le *quatrième* est le plus tempéré ; les saisons y sont inconstantes; les hivers, tantôt doux, tantôt rigoureux, offrent beaucoup de températures variables. Les autres saisons sont longues, distinctes. Cette zône se trouve à-peu-près au milieu de l'hémisphère boréal, à égale distance de l'équateur et du pôle. C'est là qu'on trouve la France, l'Allemagne méridionale, la Hongrie, la Moldavie,

la Petite-Tartarie, la Russie méridionale, etc.

Dans le *cinquième* enfin, il règne une grande chaleur ; les hivers sont courts; il y a rarement des gelées et des neiges durables; les étés sont secs et brûlans, les printemps délicieux. La France méridionale, l'Espagne, l'Italie, la Grèce, la Crimée, etc., jouissent des bienfaits de ce climat tempéré.

Eu égard aux effets des climats sur l'économie animale, on les a divisés en climats chauds, climats froids et tempérés. Cette division est la plus convenable, attendu qu'elle est fondée sur le phénomène le plus influant qui se fasse ressentir dans chaque zône terrestre (la température atmosphérique).

L'action des climats, considérée sous un point de vue général, n'est guère autre que celles des températures des saisons et des localités réunies, dont il a déjà été question (1); peut-être même supprimera-t-on un jour cette dénomination à-peu-près fictive dans la géographie médicale. La lecture de l'ouvrage de M. Barbier, déjà cité plusieurs fois, nous a pleinement confirmés dans cette idée; c'est donc en quelque sorte pour nous

(1) Il faut joindre à cela l'influence de la lumière et des nourritures locales, dont il est pareillement traité ailleurs.

conformer à l'usage, et pour que ce travail ne paraisse pas incomplet à quelques lecteurs, que nous traitons ici très-succinctement de l'influence des *climats* sur l'économie animale.

1°. *Climats chauds*. Ils se trouvent compris entre les deux tropiques, et s'étendent de l'équateur jusqu'au trentième degré de latitude, soit australe, soit boréale. C'est dans cet espace qu'on rencontre une grande partie de l'Afrique, l'Arabie, la Nouvelle-Hollande, l'Amérique et l'Asie méridionales, la Nouvelle-Guinée, beaucoup d'îles et une grande étendue de mers.

Sous ces latitudes l'action continue de la chaleur toujours élevée, et de la vive lumière qui les pénètre en tous sens, donne aux animaux et aux végétaux une physionomie particulière, suivant l'expression du célèbre naturaliste de Humboldt; elle modifie pareillement chez l'homme, objet spécial de notre étude, l'exercice des fonctions dévolues à chacun de ses appareils d'organes. Ce qui prouve que ces attributs sont propres à chaque climat, c'est qu'ils sont susceptibles de varier en passant de l'un à l'autre, et de revenir ensuite à leur type primitif lorsque l'influence originelle se fait de nouveau sentir.

Dans les climats chauds, le pouls, vif et fréquent, bat jusqu'à cent fois par minute; la respiration est pareillement plus fréquente, et il y

a une plus grande quantité d'oxigène d'absorbé par les poumons qu'en hiver, comme nous l'avons déjà vu; l'appétit est ordinairement faible, les digestions languissent et ne demandent qu'une petite quantité d'alimens; conséquemment la nutrition ne s'accomplit pas avec beaucoup d'énergie. L'exhalation cutanée est active et la matière perspirable abondante; les sécrétions, au contraire, se trouvent dans un état inverse chez les peuples des climats méridionaux; la sensibilité et la mobilité s'exaltent facilement; les mouvemens sont prompts et rapides, l'imagination vive, la conception prompte et rapide, la vie s'use; et, comme l'a dit Tissot, par la même raison que le cœur bat vite il bat moins long-temps. Toutefois les forces musculaires ont peu de puissance et d'énergie; l'excès de la chaleur les énerve et les affaiblit: aussi remarque-t-on dans ces climats une propension singulière au repos et à la mollesse; c'est là qu'on se livre avec une sorte de fanatisme à la vie contemplative, et qu'on supporte avec une grande facilité les jeûnes, les macérations et même les fustigations, souffrances que s'imposent des consciences absurdement timorées. Le tempérament des méridionaux est bilieux ou bilieux-mélancolique. L'appareil biliaire a beaucoup d'énergie et sécrète une bile abondante; le système veineux est très-développé; les naturels ont une prédisposition manifeste aux

congestions hémorrhoïdales, et à beaucoup d'autres hémorrhagies; leur excessive sensibilité s'exalte pendant les maladies, et donne lieu à divers symptômes graves, comme le délire, les convulsions, l'anxiété et autres phénomènes nerveux, ce qui nécessite, ainsi que le remarque Barthez, un plus grand usage relatif des remèdes narcotiques, des boissons tempérantes, etc., etc. Les maladies elles-mêmes ont une marche très-rapide; celles du système nerveux surtout ont beaucoup de gravité. Les stimulans qu'on emploie pour exciter les forces digestives disposent aux phlegmasies des intestins, qui sont en effet fort communes dans les climats chauds, ainsi que l'a remarqué M. Broussais. L'action vive de la chaleur sur le système dermoïde est aussi la cause de diverses maladies propres aux régions équatoriales ; du reste, cette excitation cutanée est très-utile, considérée sous un autre point de vue, celui d'une dérivation externe qui diminue d'autant les congestions intérieures. C'est en conséquence de cet état que la syphilis est si peu incommode et si peu dangereuse dans les contrées dont il s'agit.

Un voyage, un séjour plus ou moins long dans une latitude plus méridionale que celle que l'on habite, est un remède efficace contre diverses maladies chroniques : tels sont les dartres, les scrophules, les fièvres intermittentes, les écoule-

mens blennorrhagiques ou muqueux, les affections syphilitiques, goutteuses et rhumatismales. Il faut placer dans cette catégorie la plupart des irritations ou des phlegmasies chroniques des organes intérieurs, si communes dans les régions septentrionales, et qui diminuent beaucoup sous l'influence d'une température élevée, et par l'effet d'une abondante diaphorèse.

2°. *Climats froids*. Ils se trouvent compris entre le soixantième degré et les derniers lieux habitables du globe; on trouve dans cette bande le nord de la Suède, la Nouvelle-Zemble, la Sibérie, le Spitzberg, le Kamtschatka, l'Islande, le Groenland, la baie d'Hudson, le nord de la Russie, de l'Allemagne, de la Pologne, de la Suède, etc. L'influence de ces climats est inverse de celle des pays chauds; les hommes y sont, en général, d'une coloration faible, pâles et blonds par défaut d'intensité de lumière et de chaleur; leur taille est élevée, et leur système musculaire doué d'une grande force et d'une grande énergie. Mais la sensibilité est obtuse, les mouvemens lents, et les membres comme engourdis. D'un autre côté, l'intelligence est bornée, les idées rétrécies; et chez les septentrionaux l'imagination est aussi stérile, aussi refroidie que celle des méridionaux est ardente et exaltée; le caractère est froid et les passions modérées. Les habitans du Nord ont habituelle-

ment un grand appétit; ils digèrent avec promptitude, et extraient tous les principes nourriciers des alimens, suivant l'expression de Montesquieu (1). Le pouls est fort, mais lent (2); la circulation a par conséquent de l'énergie, mais peu de célérité; les mouvemens inspiratoires ont une vitesse proportionnée à celle des contractions du cœur. L'absorption languit, dit M. Barbier, dans les contrées du Nord, surtout à la surface cutanée : aussi les maladies contagieuses y sont-elles peu communes. Mais cette fonction jouit d'une plus grande énergie dans les voies intestinales. Les excrétions et les exhalations doivent être peu abondantes, puisque l'assimilation est énergique et complète. Il faut en excepter toutefois les contrées basses et humides, qui ne sont pas rares dans le Nord : là, les sécrétions et excrétions sont plus abondantes, parce

---

(1) Les Espagnols, qui vivent ordinairement de peu, deviennent voraces lorsqu'ils vont vers le Nord. Il est aussi digne de remarque que l'on se nourrit principalement de substances animales dans le Nord, et que l'on mange plus de végétaux dans le Midi. (Coray et Virey, cités par M. Barbier.)

(2) Blumenbach dit que chez les Groenlandais, d'ailleurs bien portans, on ne compte que trente ou quarante pulsations par minute. Dans la Laponie, le pouls ne bat que quarante-cinq à cinquante fois par minute, au rapport d'un médecin anglais (Barbier.)

que le corps s'y trouve en quelque sorte pénétré de fluide.

En s'avançant vers le pôle, l'action du froid est si intense que ses effets deviennent nuisibles à l'économie animale ; l'espèce humaine semble rétrécie dans ses dimensions et comme rabougrie ; la plupart de ses organes sont peu développés, et frappés d'une sorte d'engourdissement (1). Les Lapons et les Samoïèdes sont une preuve évidente de l'influence que la température la plus rigoureuse exerce sur eux, quand on vient à les comparer aux Russes et aux Suédois, dont ils ne se trouvent séparés que par une distance infiniment petite.

En général, la puberté se développe très-tard chez les septentrionaux. On peut regarder comme une conséquence de ce développement tardif l'âge avancé auquel ils parviennent ; la vie est aussi plus longue, parce qu'elle se compose d'actions plus lentes, ce qui est l'opposé de ce qu'on

---

(1) C'est sans doute, comme le fait observer M. Barbier, parce que la sensibilité est plus obtuse, que les septentrionaux prennent sans danger des remèdes très-violens qui nuiraient beaucoup aux méridionaux ; c'est pour la même raison qu'ils recherchent avec avidité les boissons alcooliques capables de les tirer de cet engourdissement, et de les mettre à même de tirer parti de leurs forces.

observe au midi. Le resserrement des parties par le froid rend les accouchemens plus difficiles et plus laborieux que dans les climats chauds et tempérés, etc.

Les maladies qu'on observe le plus communément chez les peuples du Nord sont les irritations et les inflammations phlegmoneuses et catarrhales des organes intérieurs; les fièvres inflammatoires, les hémorrhagies, la phthisie tuberculeuse, etc.

On voit déjà, comme une conséquence directe de ce qui vient d'être dit, que les climats froids offriront une ressource contre les maladies propres aux climats opposés, comme les affections nerveuses, caractérisées par un excès de sensibilité et des mouvemens irréguliers, les vésanies, les affections cutanées des régions équatoriales, etc.

3°. *Climats tempérés.* Ces climats sont bornés par les parallèles extrêmes qui passent par les trentième et trente-cinquième degrés de latitude australe et boréale. Entre ces parallèles se trouvent une grande partie de l'Europe, la haute Asie, la grande Tartarie, le Thibet, une partie de la Chine, de l'Amérique septentrionale, etc. C'est dans les diverses latitudes de ces climats qu'on jouit de la température la plus douce et la plus favorable à l'exercice des facultés intellectuelles et au développement des actions physiques

des organes, ou si l'on veut de l'industrie humaine, résultat admirable de ces deux attributs combinés et réunis. Les climats tempérés tenant le milieu entre les extrêmes que nous venons d'examiner, jouissent de presque tous leurs avantages sans avoir leurs inconvéniens. Les habitans de cette zône moyenne du globe sont moins lents que les septentrionaux, et moins exaltés que les méridionaux ; leur esprit n'a ni la pesanteur des uns, ni l'exhaltation des autres. Leur constitution ainsi que leur tempérament sont mixtes ; en général sanguins, ils sont vifs, spirituels, et pénétrans. Chez eux la sensation est facile, la perception prompte, et la volition a souvent la rapidité de l'éclair. Ils aiment les institutions libérales, mais sont également éloignés de l'indépendance indisciplinée des hordes septentrionales des peuples polaires, et du despotisme avilissant qui appesantit sa main de fer sur les régions les plus méridionales. Leur régime alimentaire, comme leurs institutions morales, est mixte, et composé de végétaux et d'animaux. Le vin, qui est une production de la zone qu'ils habitent, n'est pas étranger à l'heureuse facilité qui les caractérise.

C'est dans ces climats favorisés d'une douce et bienfaisante température que l'industrie humaine a le plus multiplié les prodiges sortis des

mains de l'homme ; c'est là que les sciences, les arts, la civilisation ont fait les plus étonnans progrès. Les siècles de Périclès, de Léon X, de Louis XIV, et des périodes non moins illustres, mais trop modernes pour être bien appréciées, ont éclairé ces contrées intermédiaires du globe de leurs lumières à jamais resplendissantes. Quoi qu'on puisse dire des antiques merveilles de l'Inde, de l'Égypte, de la Syrie, de la Perse, etc., situées sous des latitudes différentes, elles ne me paraissent nullement comparables aux prodiges de science et de civilisation de la moderne Italie, de la France et de l'Angleterre.

Pour avoir une juste idée de la sensibilité, de la motilité et de la manière dont s'exercent toutes les fonctions dans les climats tempérés, on n'a besoin que de prendre dans cet examen un terme moyen entre les climats extrêmes.

On déterminera les maladies myxtes propres à ces climats par le même artifice.

Quant à l'influence qu'ils peuvent exercer comme agens thérapeutiques, elle participe également de celles que nous venons d'examiner, c'est-à-dire, que les maladies endémiques des contrées plus rapprochées du pôle ou de l'équateur y subiront des changemens avantageux pour les malades.

L'influence réunie des températures et des lo-

calités, qui n'est autre que celle des climats dont nous venons de parler, est susceptible d'être puissamment modifiée par les changemens locaux qui surviennent dans des étendues plus ou moins considérables de territoire. Ainsi la culture, le défrichement, en changeant la surface du sol, augmentent la température des lieux quand les besoins de l'agriculture obligent d'abattre les forêts; c'est par ce changement qu'on a adouci les climats de la Gaule, de la Germanie; que la Pensylvanie est devenue plus tempérée, que l'Italie même a acquis un accroissement de température (1). La présence des forêts et l'humidité qu'elles recèlent sont d'ailleurs une cause avantageuse de refroidissement dans les contrées les plus brûlantes et les plus arides. Les demeures que l'homme civilisé a construites pour se préserver de l'effet nuisible des variations atmosphériques et des intempéries de l'air, ainsi que les vêtemens multipliés dont il se couvre avec tant de soin, modifient pareillement et annulent, jusqu'à un certain point, l'effet nuisible des températures. Les usages, le genre de vie, les professions, mais principalement les institutions politiques, me paraissent susceptibles de changer complète-

(1) Pline le jeune ne pouvait faire croître des oliviers en Toscane, où ils prospèrent aujourd'hui.

ment le système d'influence que nous venons d'examiner.

Hippocrate, dans son fameux Traité des Eaux, des Airs et des Lieux, attribue une grande puissance à l'action des climats sur le physique et le moral de l'homme. Montesquieu (pour ne citer que le principal écrivain qui a traité cette question) s'empara de cette idée féconde du père de la médecine et la développa avec toutes les ressources de son génie ; il l'exagéra beaucoup, peut-être, en traçant les caractères physiques et moraux des nations d'après l'influence des climats qu'elles habitent, sans tenir assez compte des effets si puissans des gouvernemens, et des institutions politiques qui en dépendent. D'autres philosophes, comme Helvétius (1), Volney (2), sont tombés dans un autre excès en niant cette influence : elle existe cependant ; elle est toujours permanente, et se montrera toujours quand elle ne sera pas comprimée par les institutions politiques. Cabanis (3), Baglivi, Hallé (4), l'ont admise sans difficulté sur d'excellentes

---

(1) De l'Esprit.

(2) Voyage en Syrie, 3e édition.

(3) Influence du physique et du moral de l'homme. Mémoire sur les climats.

(4) Article Afrique de l'*Encyclopédie méthodique*.

raisons, et des faits positifs. En vain Volney cherche-t-il à l'anéantir, après avoir peint avec force l'illustration passée des Perses, des Grecs, des Italiens, etc., qui ne jouent aujourd'hui qu'un rôle précaire parmi les grandes nations, la nullité de ces peuples est le résultat d'un gouvernement stupide et absurdement despotique, et ne fournit aucune preuve solide contre l'influence des climats. Cette influence se trouve comprimée et peut-être anéantie pour un grand nombre de siècles, mais elle peut se faire sentir de nouveau dans des circonstances plus favorables et sous de meilleurs auspices. Les Espagnols, et récemment les Grecs, n'ont-ils pas montré que l'action des localités qu'ils habitent peut reprendre son ascendant et leur rendre une partie de l'illustration dont le célèbre Volney déplore si éloquemment la perte? C'est un axiome presque vulgaire, que les montagnards sont plus actifs, plus courageux, meilleurs soldats que les habitans des plaines; et certes, les Suisses, les habitans de l'Auvergne, du Jura, des Cévennes, du Caucase, de la Dalmatie, de l'Arménie, des Andes sont une démonstration vivante de ce principe de physiologie politique, qu'on me passe l'expression. Nier cette influence parce qu'elle ne peut s'exercer pendant un temps plus ou moins long, c'est presque accuser un brave de lâcheté parce

qu'il se trouve dans l'impuissance de faire usage de ses armes; mais ôtez-lui ses fers, rendez-lui ses moyens de défense, et vous aurez la preuve que son courage est resté le même, et que les circonstances ont seules changé.]

CLASSE DEUXIÈME.

Des Choses qui s'appliquent à la surface du corps (Applicata).

Les habillemens, les frictions, les bains, les lotions, tout ce qui est relatif à la propreté, sont les principales choses qui s'appliquent à l'habitude extérieure du corps, et dont il sera traité dans cette classe.

§ Ier. *Vêtemens.*

Les vêtemens sont d'une nécessité indispensables à l'habitant des pays sujets à de grands changemens dans la température de l'atmosphère, ainsi qu'à l'homme civilisé. Les rigueurs du froid et les brusques variations de l'air, qui ébranlent à chaque instant les fondemens de la vie, et la dépravation des mœurs, suite inévitable d'une civilisation avancée, en commandent impérieusement l'usage aux uns et aux autres. Il n'en est pas de même pour les peuples qui respirent continuellement un air chaud et embrasé; les habits ne seraient pour eux qu'un poids incommode et superflu: ils sont plus inutiles encore tant que ces

peuples, non encore corrompus par le goût des plaisirs factices, vivent dans la simplicité et l'innocence; car la pudeur y couvre de son voile la nature, et le mystère, enfant du vice, leur est absolument inconnu. Telle est la raison pour laquelle on trouve ordinairement ces peuples dans l'état de parfaite nudité.

Les habillemens doivent être analogues aux âges, aux pays et aux saisons; ils doivent être commodes et ne causer aucune gêne : autrement ils nuisent.

Les vêtemens chauds et pesans ne conviennent pas à la jeunesse, durant laquelle les forces organiques se déploient spécialement vers les parties extérieures et supérieures; ils détermineraient d'abondantes transpirations, nuisibles à cet âge, et, en portant de trop grandes quantités de sucs nourriciers vers la circonférence, ils s'opposeraient au libre développement des autres organes, produiraient des congestions cérébrales, et donneraient ainsi lieu à une multitude de maux réels, dont les moindres sont des fluxions habituelles. Il convient donc que les jeunes gens,

(1) Si les Sauvages presque nus se couvrent les parties génitales, c'est moins par un sentiment de pudeur dont ils n'ont probablement aucune idée, que pour garantir ces parties très-sensibles de l'action des corps extérieurs. (I. B.)

et surtout les enfans, portent des habits faits d'étoffes légères et principalement de coton, pour les accoutumer de bonne heure aux vicissitudes du froid et du chaud, et leur faire contracter une sorte de familiarité avec les intempéries des saisons : c'est le moyen de les rendre sains et robustes. Dans l'âge avancé, lorsque les fibres de l'organe extérieur se sont endurcies, que son tissu est devenu serré et compacte, et que la force concentrique prévaut, il est utile, pour ralentir les progrès de la concentration qui caractérise la froide vieillesse, et favoriser la transpiration, dont le dérangement occasione la plupart des maladies de cet âge, de porter des habits plus étoffés et plus chauds, tels que des draps de laine, des ouates, etc.

Les vêtemens doivent être analogues aux saisons, légers en été et chauds en hiver; il faut aussi n'en changer qu'avec les plus grandes précautions, si l'on veut se préserver des maladies que produisent les trop promptes vicissitudes de l'atmosphère. Il convient en conséquence de ne quitter qu'un peu tard les habits d'hiver, et de les reprendre de bonne heure dès que les premiers froids commencent à se faire sentir. Il y aurait un moyen efficace de mettre l'homme à l'abri des dangereux effets auxquels donnent fréquemment lieu les changemens brusques de tempéra-

ture, si communs dans nos climats : ce serait de le familiariser avec eux dès l'enfance; et l'on y parviendrait sûrement en ne le vêtissant jamais plus chaudement dans un temps que dans un autre, et en l'habituant à se passer de feu, ainsi qu'à se jeter à la nage dans un fleuve ou une rivière, après s'être fortement exercé à la lutte, à la course, à la danse, et à reprendre immédiatement ces exercices. Tels étaient les moyens par lesquels on parvenait à rendre la jeunesse de Rome forte et vigoureuse : aucun peuple ne fut ni plus robuste ni plus vaillant; aucun ne supporta mieux, et d'une manière plus soutenue, les travaux et les fatigues de la guerre. Rien n'est plus efficace, dit Galien, pour acquérir de la vigueur, que de s'exposer aux alternatives brusques du chaud et du froid; on trempe en quelque sorte le corps : c'est ainsi qu'on augmente la force et la dureté de l'acier, en le rougissant au feu à plusieurs reprises, et en l'éteignant à chaque fois dans l'eau froide.

Les vêtemens produisent sur les corps des effets différens, selon les matières dont ils sont tissus, et les couleurs dont ils sont teints. Ceux faits de laine ou de soie sont chauds, et retiennent le calorique du corps, parce que n'étant pas des conducteurs de la chaleur, ils isolent celle que produisent les forces de la vie, et empêchent

qu'elle ne soit absorbée par l'air environnant. Les habits de soie, de peau, de poils, etc., sont idio-électriques; ceux de laine excitent l'électricité par les frottemens auxquels ils donnent lieu : les premiers retiennent et concentrent en quelque sorte l'électricité animale dans le corps, et interceptent la communication du fluide électrique de l'atmosphère, au lieu que les seconds établissent une libre circulation de ce fluide entre le corps et l'air. Il paraît, d'après cela, que les habits de soie, de poils, en un mot ceux faits de matières qui jouissent de la propriété *isolatrice*, sont spécialement utiles dans les constitutions humides, parce qu'ils retiennent le fluide électrique qu'excitent les forces de la vie, et duquel les vapeurs aqueuses et anélectriques de l'atmosphère tendent fortement à s'emparer; au lieu que ceux de laine, de coton, de toile, enfin ceux anélectriques, conviennent dans les constitutions sèches, parce qu'ils empêchent le fluide électrique animal de s'accumuler en trop grande quantité dans les corps.

Les habits de laine, quoique très-avantageux et d'un usage très-étendu, ne sont pas néanmoins sans inconvéniens. Outre que les miasmes contagieux s'attachent plus aisément à la laine, et y restent plus fortement adhérens qu'aux autres matières, ces sortes d'habits s'imbibent de la

sueur, qui, se corrompant promptement, exhale, lorsque le corps est échauffé, des miasmes; et ceux-ci, quand ils sont arrêtés, portent le plus souvent leur impression sur la peau, et y décident des gales, des dartres, etc. D'ailleurs, l'humidité pénètre davantage et plus promptement les étoffes de laine que celles faites d'autres matières : non-seulement ces sortes d'habits serrent et compriment le corps dans cette circonstance, ce qui, à la vérité, n'est qu'un léger inconvénient; mais ils suppriment encore la transpiration, surtout lorsque la saison est froide, et donnent par là naissance à une multitude de maux graves.

Il est très-dangereux de laisser sécher sur son corps les habits mouillés, en s'exposant à la chaleur du soleil ou à celle d'un poêle, surtout lorsque l'habit est d'un mauvais teint : la peau s'imprègne des substances colorantes qui abandonnent l'étoffe, et il en résulte un obstacle de plus à l'excrétion de l'humeur perspirable; peut-être aussi se développe-t-il, par l'action du calorique, des miasmes inhérens aux matières colorantes, lesquels, absorbés avec l'humidité et l'humeur perspirable par les vaisseaux inhalans du tissu cellulaire sous-cutané, renforcent ces causes de maladies. J'ai observé que ceux des soldats qui étaient attaqués de maladies dépendantes de la suppression de la trans-

piration, éprouvaient des symptômes plus graves, et même que la putridité se développait plus fréquemment et plus vite lorsque leurs habits avaient laissé sur la peau l'empreinte de la couleur bleue dont ils sont teints, que lorsqu'ils n'avaient été que simplement mouillés. Plusieurs officiers de santé, attachés au service des hôpitaux, ont fait la même observation.

Il est donc de l'intérêt du Gouvernement de fixer son attention sur cet objet. L'économie et l'humanité exigent que les citoyens appelés à la défense de la patrie soient bien vêtus, et que leurs habits soient teints de manière que les substances teignantes puissent résister au savon et aux autres agens capables de dégrader et d'enlever les couleurs. Dans le cas contraire, les habits sont non-seulement préjudiciables à la santé du soldat, mais encore ils sont d'une courte durée, car ils pourrissent et s'en vont en lambeaux pour peu qu'ils aient été exposés à la pluie.

Les habits légers, de lin, de coton, de fils de chanvre, sont d'excellens conducteurs du calorique; ils le laissent passer librement du corps à l'air libre, et ne s'opposent pas au passage du froid de l'atmosphère à la surface du corps, à travers leur tissu. Ils sont donc ceux qui conviennent le mieux dans les pays chauds et durant l'été :

mais on ne doit pas être indifférent sur l'espèce des couleurs; celles-ci doivent varier suivant les saisons et les climats. L'expérience a appris que les matières décolorées s'échauffent moins que celles dont les couleurs sont foncées, et surtout celles rembrunies ou teintes en noir. Si on noircit la surface d'un miroir ardent à la fumée d'une lampe, il ne réfléchit plus ni lumière ni calorique; car si on place à son foyer la boule d'un thermomètre, la liqueur ne monte pas. De deux cafetières d'égale capacité, contenant une même quantité d'eau, placées à une égale distance du feu, et dont l'une est blanche et l'autre noire, c'est la première dont l'eau entre le plus promptement en ébullition. Les habits décolorés sont donc les plus analogues à la saison chaude et aux pays méridionaux; les autres conviennent mieux durant l'hiver, et dans les contrées où il fait habituellement froid.

Les vêtemens doivent aussi être conformes aux tempéramens. Les personnes robustes et les sanguines sont plus propres à supporter la chaleur et le froid que les personnes délicates, et qui sont sujettes à éprouver des dérangemens sensibles toutes les fois que la température de l'air vient à changer : celles-ci doivent mieux s'habiller dans toutes les saisons, et les autres porter des vêtemens plus légers et moins chauds.

Une autre attention qu'on doit avoir dans l'habillement, pour que la santé n'en soit pas altérée, c'est que les vêtemens soient propres et aisés; ils ne doivent ni trop serrer ni gêner; autrement ils font obstacle au mouvement progressif du sang et des humeurs, et peuvent occasioner des accidens très-graves. On a vu souvent des défaillances, des vertiges, des apoplexies, des oppressions, de la toux, des hémoptysies et beaucoup d'autres affections mortelles, être l'effet de la compression produite par les jarretières, les boucles, les cravattes trop serrées, et surtout par les corps de baleine (1). Si j'avais à proposer des mo-

(1) Les médecins se sont élevés dans tous les temps contre le pernicieux usage des maillots et des corps de baleine. Les philosophes se sont réunis à eux, et leurs efforts combinés n'ont pas été sans succès. Cette heureuse révolution est déjà avancée, mais n'est pas encore entièrement achevée, tant les préjugés et les anciens usages sont difficiles à détruire!

« Tout est bien sortant des mains de la nature, a dit avec » raison J.-J. Rousseau, et tout dégénère entre les mains » des hommes. » C'est bien ici le cas de faire une juste application de cette vérité; car l'usage dans lequel sont encore bien des personnes de garotter le corps délicat de l'enfant qui vient de naître, et d'enfermer dans la suite la poitrine dans des boîtes de baleine, est un des plus pernicieux et des plus contraires aux vues de la nature. Ce sont surtout ces cages qui sont les plus nuisibles, car elles

dèles dans la manière de s'habiller, ce seraient les *Quakers* ou *Trembleurs*. Un habit simple et ample, de beau linge, sans ornement, et une propreté presque superstitieuse, distinguent des autres sectes religieuses cette classe d'hommes paisibles et humains.

Ce que je viens de dire de l'ampleur et de l'aisance que doivent avoir les vêtemens, s'applique

---

s'opposent au développement de la poitrine, et lui font prendre une direction opposée à celle qu'elle doit avoir. En effet, leur forme est précisément dans un sens inverse de celle de la poitrine, qui représente un cône renversé, dont la pointe est en haut et la base en bas : or, les corps de baleine sont larges dans le haut et étroits dans le bas ; d'où il résulte que, n'étant pas moulés sur la forme du thorax, qu'ils serrent inférieurement, ils s'opposent à son expansion et gênent la respiration. On a vu très-souvent des hémoptysies et des phthisies mortelles occasionées par cette cause. Les fonctions de l'estomac en sont aussi dérangées par rapport à la compression constante qu'il éprouve ; de là ces anxiétés, ces cardialgies, etc., qui sont produites uniquement par cette compression, et dont se plaignent fréquemment les jeunes filles. Les corps de baleine ne sont pas d'ailleurs favorables à l'élégance de la taille et à la beauté. Le philosophe de Genève n'a pas mal comparé les tailles que se font les femmes avec leurs corps de baleine à des guêpes ; et souvent pour faire des tailles fines, on ne fait que des bossues et des phthisiques.

aussi à la chaussure. Les souliers trop étroits ont estropié plus d'un élégant : au moins ils sont très-incommodes et gênent la marche ; et quiconque veut avoir des pieds chinois doit s'attendre à y voir naître des durillons et des cors, qui non-seulement sont très-douloureux, mais encore qui ôtent la faculté de marcher et de faire usage des orteils. Les talons hauts ne sont pas moins incommodes : à la vérité, ils font paraître plus grand, parce qu'on est forcé de marcher sur la pointe du pied ; mais aussi on ne marche pas bien de cette manière ; les mouvemens des articulations sont empêchés ; les membres sont dans une position forcée ; on est contraint de tenir le corps plié en avant, et on marche sans grâces comme sans noblesse.

§ II. *Frictions.*

Les frictions sont des moyens prophylactiques et curatifs, très-efficaces dans bien des circonstances. Les anciens en faisaient un fréquent usage, et ils en retiraient les plus grands avantages. Galien les recommandait comme un spécifique dans les maladies chroniques dépendantes du relâchement et de l'inertie des solides. Les frictions consistent à se frotter ou à se faire frotter tout le corps ou seulement quelques parties, durant quinze à

seize minutes, avec un linge, une flanelle, ou une brosse. On ne doit les faire que lorsque la digestion est achevée, et non immédiatement après le repas.

Les frictions appellent les forces et l'action au dehors; elles donnent du ton et de la vigueur aux solides, et accélèrent le mouvement progressif du sang dans les veines, et ensuite dans les artères. Il ne faut pas qu'elles soient fortes ni soutenues trop long-temps; autrement elles enflamment la peau, précipitent la circulation, et décident la fièvre. Leur effet est donc d'augmenter le mouvement, et de donner de la mobilité aux humeurs stagnantes et épanchées : aussi s'en sert-on utilement pour atténuer et résoudre les tumeurs indolentes, pour ranimer l'action languissante des vaisseaux, et rétablir la circulation dans les parties où elle se fait difficilement. Ces effets ne se bornent pas à la partie sur laquelle on applique la friction, car elle excite souvent une transpiration générale, en déterminant le rayonnement des forces de l'épigastre vers l'organe extérieur; ainsi leur sphère d'activité embrasse tout le corps; c'est pourquoi Celse les recommandait principalement dans les affections qui reconnaissent pour cause la fixation et la concentration des forces dans l'intérieur, comme dans la mélancolie, l'hypochondrie, etc.

L'usage des frictions exige quelques précautions : 1°. on doit s'en abstenir dans les cas de pléthore; 2° il ne faut pas les pratiquer sur l'estomac et le ventre lorsqu'il y a embarras des premières voies, chaleur et tendance à la pourriture.

Les anciens mettaient beaucoup en usage les onctions avec l'huile : ils s'en servaient avant que d'entrer dans le bain, pour empêcher une trop grande évaporation. La troupe employait ces moyens pour se préserver du froid, et conserver la souplesse et la flexibilité de la peau et des membres, lorsqu'elle se mettait en campagne dans les saisons rigoureuses. On lit, dans Xénophon, qu'il fit frotter d'huile et de graisse ses soldats lors de leur retraite, durant laquelle il furent engourdis par le froid. Tite-Live rapporte qu'Annibal usa de ce même moyen dans une circonstance où ses soldats, après s'être mis dans l'eau pour poursuivre l'ennemi, et après avoir essuyé une pluie considérable durant la nuit suivante, avaient le corps roide et presque immobile, au point de ne pouvoir manier leurs armes. Ce général fit allumer des feux devant les tentes, et distribuer à son armée de l'huile pour faire des onctions sur les membres; ce qui lui réussit.

Les peuples les moins industrieux des contrées

septentrionales de l'Europe et de l'Amérique s'oignent d'huile le visage, les mains et les pieds, afin de se garantir non-seulement de la piqûre des insectes, qui sont en très-grand nombre dans ces pays, mais encore pour être moins sensibles au froid ; ils peuvent, quand ils ont pris cette précaution, marcher très-long-temps dans les neiges sans en être incommodés. On pourrait utilement se servir de ce même moyen dans les armées françaises, lorsqu'elles sont forcées de s'exposer au grand froid, ayant attention, pour entretenir la propreté, de se laver ensuite, quand le moment de la nécessité serait passé, avec de l'eau chaude, ou, ce qui vaudrait mieux encore, avec de l'eau dans laquelle on aurait fait dissoudre un peu de savon. Ce moyen n'est pas à négliger : l'expérience des anciens en garantit le succès ; et l'on n'a pas à craindre la suppression de la transpiration, qu'ils semblaient redouter, puisqu'ils pratiquaient les frictions avec les huiles avant le bain pour empêcher une trop grande dissipation d'humeurs que le bain attire au dehors, car l'observation prouve au contraire qu'elles excitent la transpiration ; et je pense avec *Mercurialis* que ce n'était que dans l'unique vue de donner de la souplesse et de la légèreté aux membres, et non pour empêcher de trop grandes déperditions, que les athlètes se

frictionnaient avec des huiles et des pommades avant le combat (1).

§ III. *Bains.*

On distingue quatre sortes de bains, par rapport à leur température : les bains chauds, les bains tièdes, les bains frais, et les bains froids. Le bain très-chaud est celui dont la température élevée occasione à ceux qui y sont plongés un sentiment de chaleur considérable. Il détermine une transpiration ou plutôt des sueurs abondantes, surtout au front; il fait éprouver de l'agitation, du malaise, des anxiétés, des vertiges, et dirige impétueusement le sang vers le cerveau; la face se colore vivement, les yeux deviennent rouges et étincelans; les artères carotides et temporales battent fortement; en un mot, ce bain détermine l'action et le sang vers la tête, et quelquefois produit l'apoplexie et la mort : aussi les médecins en ont-ils presque entièrement abandonné

(1) Les expériences de MM. Berger et de Laroche ont en effet prouvé que les onctions huileuses n'avaient point la propriété de modérer ou d'empêcher l'écoulement de la sueur. On emploirait avec plus d'avantage dans cette vue les lotions savonneuses, qui crispent et resserrent un peu les orifices des extrémités exhalantes. (I. B.)

l'usage. Le bain tiède est celui qui fait éprouver une chaleur douce, tempérée, non incommode, ou plutôt dans lequel on n'est point affecté d'une grande chaleur ni de la sensation du froid. Le bain frais est celui qui est à-peu-près au degré de la température de l'atmosphère durant l'été. Enfin, le bain froid est au degré de la congélation, ou au-dessous.

Les bains nettoient la peau des immondices qu'y laissent la transpiration et la sueur; les lotions produisent un semblable effet : les uns et les autres favorisent ces excrétions.

Le bain tiède relâche les solides, attire l'action au dehors, et rend les humeurs plus fluides; car l'eau est absorbée par les vaisseaux inhalans, et se mêle au sang et aux humeurs qu'elle délaie. Ce n'est, comme le disait Galien, qu'en admettant la pénétration de l'eau du bain qu'on peut concevoir la promptitude avec laquelle il délasse, fortifie et apaise la soif des personnes accablées de fatigue, et dont les parties intérieures de la bouche, l'œsophage et l'estomac, sont dans un tel état de desséchement qu'elles ne peuvent ni parler ni avaler. Au reste, l'absorption de l'eau est prouvée par une multitude d'expériences décisives; il est peu de personnes qui ignorent que l'eau dans laquelle on est resté plongé pendant quelque temps se trouve ordinairement diminuée

d'une quantité notable, tandis que le poids du corps a sensiblement augmenté (1).

Le bain tiède est utile dans tous les cas où la fibre est roide et tendue, mais surtout dans ceux où l'action est fixée et concentrée dans l'épigastre. Il est en conséquence avantageux aux personnes qui ont la fibre grêle, sèche et vibratile, aux vieillards, aux mélancoliques, aux hypochondriaques, de même que dans les fatigues excessives du corps et de l'esprit, et dans les fortes passions.

Il est des précautions à prendre lorsqu'on fait usage du bain tiède. 1°. Il ne convient pas de le prendre immédiatement après le repas; et comme l'a fort bien dit Juvénal, qui connaissait les dangers qui en sont la suite,

Pœna tamen præsens, cum tu deponis amictus
Turgidus, et crudum pavonem in balnea portas:
Hinc subitæ mortes, atque infestata senectus.

2°. Il ne doit avoir que le degré de chaleur nécessaire pour que l'on n'y éprouve pas le sentiment du froid. 3°. Il est nuisible lorsque les premières voies sont farcies de saburres, de même que quand on a quelque viscère faible. 4°. On doit s'en abstenir dans les cas de faiblesse et d'épuise-

(1) On évalue la quantité d'eau absorbée dans le bain à quarante-huit onces par heure. (I. B.)

ment. 5°. Enfin, il pourrait être dangereux, comme l'observe Hippocrate, dans l'hémorrhagie nasale, à moins qu'elle ne soit peu considérable.

Il serait nuisible de prendre le bain immédiatement après le repas, parce que, les forces se dirigeant vers l'estomac pour le travail de la digestion, et le bain les détournant vers l'organe extérieur, la digestion en serait nécessairement troublée. Il est néanmoins un cas où il est utile de se baigner peu de temps après avoir pris des alimens, c'est lorsque les organes de la digestion sont dans un état de spasme violent. Le bain, dans cette circonstance, porte sur la peau une impression de détente et de relâchement qui rayonne sur les organes digestifs et en détruit le spasme. Tissot a vu des personnes très-nerveuses qui ne pouvaient bien digérer que dans le bain. On conçoit, d'après cela, pourquoi Hippocrate en recommandait l'usage lorsque les intestins étaient irrités par un purgatif violent : *post veratrum epotum lavare oportet*. Galien observe que le bain pris après le repas peut être avantageux aux personnes extrêmement bilieuses; car une bile abondante et très-excitée peut, en stimulant vivement les organes digestifs, convertir leur action en spasme : *hoc à cibo quoque balneum juvat*. Mais il veut qu'on s'en abstienne quand il détermine à la région du foie un sentiment de pesanteur, de tension ou de dou-

leur, parce qu'il en pourrait résulter des obstructions ou une inflammation dans ce viscère.

Les bains froids et frais ont la propriété de faire refluer l'action et les humeurs du dehors au dedans, et, lorsque le corps est susceptible d'un degré convenable de réaction, de favoriser et de rétablir la libre circulation des forces du dehors au dedans et du dedans au dehors; ils sont très-efficaces pour diminuer la mobilité et l'excessive sensibilité de l'organisme; ils augmentent l'énergie des solides, et par conséquent la vigueur des contractions musculaires.

La meilleure manière de prendre le bain froid consiste à plonger tout le corps dans l'eau froide, durant l'espace d'une, deux à trois minutes durant les premiers jours; puis on prolonge par degrés l'immersion les jours suivans, jusqu'à un demi-quart d'heure, et au plus un quart d'heure entier. L'usage de ce bain peut prévenir dans l'enfance les maladies dépendantes de la constitution pituiteuse portée à l'extrême, comme les écrouelles, le rachitis. Il convient parfaitement aussi aux personnes qui ont le système nerveux très-mobile; et l'on en a obtenu souvent les succès les plus heureux dans les affections nerveuses dépendantes de cette cause. J'ai vu une femme entièrement guérie, par l'usage des bains froids soutenu pendant quatre mois, d'une irritabilité si grande que

le moindre bruit imprévu ou une surprise la jetait dans des convulsions affreuses, ou la faisait tomber évanouie.

Les peuples du Nord sont, de temps immémorial, dans l'usage d'habituer les enfans au bain froid dès le moment de leur naissance. Les Spartiates les baignaient dans l'Eurotas, les Germains dans le Rhin; les Scythes et les Bretons observaient cet usage; les habitans du Latium, au rapport de Virgile, long-temps avant la fondation de Rome, plongeaient leurs enfans nouveau nés dans les fleuves et les glaces.

Durum à stirpe genus. Natos ad flumina primum
Deferimus, sævoque gelu duramus et undis.

Æneid, lib. IX, vers. 603.

Les Lapons, les Péruviens, des nations entières des Indes, et notamment les habitans de Terre-Ferme, les ont, dans tous les temps, baignés dans l'eau froide. Guillaume Penn trouva cette même coutume établie dans l'Amérique septentrionale, lors de son arrivée dans ce pays. C'est sans doute le préjugé général sur l'usage des bains froids qui a donné lieu aux poëtes de feindre qu'Achille était invulnérable, parce qu'à sa naissance il avait été plongé dans les eaux du Styx. C'est d'après ces exemples qu'on s'est cru fondé à conseiller de baigner généralement tous

les enfans dans l'eau froide, pour les rendre forts et robustes. Galien rejette ce moyen, comme préjudiciable, dans le premier âge : il ne le recommande que lorsque l'accroissement est déjà très-avancé (1); mais il suppose l'enfant bien constitué, parce qu'il faut, dit-il, conserver sans changement son état qui est conforme aux vues de la nature. Mais quand les enfans ont les chairs extrêmement molles, et que l'on a à craindre le développement des affections que produit la prédominance lymphatique, il conseille dans ce cas l'usage des bains froids comme très-avantageux et propre à prévenir ces sortes de maladies.

Les bains froids conviennent mieux aux habitans du Nord qu'à ceux des pays chauds; et les bains tièdes sont bien plus utiles à ces derniers qu'aux autres, parce que les maladies auxquelles on est exposé dans les climats brûlés par l'ardeur du soleil, dépendent plus généralement de causes internes; et d'ailleurs les crises se font le plus ordinairement par l'organe extérieur, qui, pour se prêter à l'exécution, a besoin d'être habituelle-

---

(1) *Siquidem corpus quoad augescit optimum, frigidâ lavandum non est, ne ejus incrementum moretur. Ubi verò jam abundè est auctum, tum frigidæ quoque assuefaciendum, ut quæ et illud roboret, et autem durum atque densum efficiat.* Lib. de Sanitate tuendâ.

ment dans l'état de rareté et de mollesse. C'est le contraire dans les pays du Nord : les maladies qui y règnent sont communément décidées par des agens externes ; et pour que le corps soit en état de réagir avec avantage, il est nécessaire que l'organe extérieur présente à leur action une force de résistance qui sera d'autant plus grande que son tissu sera plus ferme et plus dense. C'était le sentiment de Galien, auquel ajoute un grand poids le penchant qu'ont pour les bains froids les peuples septentrionaux, et pour les bains tièdes les habitans des pays chauds ; car la nature a suggéré à l'homme, ainsi qu'aux animaux, le désir des choses nécessaires à leur conservation, et de l'aversion pour celles qui sont nuisibles. La médecine, comme toutes les autres sciences, n'est que le résultat des réflexions sur les connaissances que fait acquérir l'instinct. C'est toujours celui-ci qui découvre ; la réflexion et le raisonnement viennent ensuite, et le méthodiste ne fait que distribuer les résultats dans l'ordre qu'il croit le plus convenable pour que l'esprit puisse les saisir et les retenir aisément.

Quant aux bains frais, il est plus salutaire de les prendre dans un fleuve, une rivière, une eau courante, dont les flots et les ondes font éprouver au corps des frottemens utiles, et entraînent toutes les immondices de la peau, que dans une bai-

gnoire ou une eau immobile. Il est plus avantageux encore de s'exercer à la natation, qui augmente les bons effets du bain.

Les bains froids et frais exigent les mêmes précautions que les bains tièdes. On doit s'en abstenir toutes les fois que l'action et la chaleur du corps sont augmentées, de même que quand il y a faiblesse extrême d'épuisement, et lorsque les forces sont concentrées dans l'épigastre. Il ne faut pas entrer dans ces bains lorsque l'on est très-échauffé et suant : il est nécessaire, dans ce cas, d'attendre que le corps soit rafraîchi ; autrement on court les risques de contracter des maladies graves, occasionées par le refoulement subit des mouvemens et des humeurs. Ces bains sont, par la même raison, nuisibles dans les éruptions, comme la gale, les dartres, les taches à la peau, etc.

Les lotions opèrent en partie les effets des bains : elles nettoient et décrassent la peau ; elles favorisent par conséquent la transpiration, et fortifient le système lorsqu'on les fait à froid, ou relâchent et ramollissent quand on se sert d'eau tiède. On ne saurait trop les conseiller, car elles réunissent une foule d'avantages : aussi quelques législateurs, comme Moïse et Mahomet, qui en avaient reconnu la nécessité dans des pays où l'on transpire et sue presque continuellement, en ont-

ils fait un objet essentiel de leur culte, en prescrivant, comme des actes indispensables de religion, les ablutions et les purifications.

Les bains et les lotions conviennent dans tous les âges et dans tous les pays, ne fût-ce que pour entretenir la propreté, si utile à la santé, en ce qu'elle déterge la peau et lui conserve son activité et sa souplesse.

La peau est un des principaux organes excrétoires; c'est par son moyen que la nature rejette hors du corps une grande quantité d'humeurs excrémentitielles sous la forme de vapeurs ou de sueurs, et qui, retenues par le défaut d'activité ou par l'obstruction de la peau, donnent lieu à des maladies fébriles graves, ou à des affections cutanées, comme la gale, les dartres, etc. C'est surtout de la malpropreté que dépendent ordinairement ces dernières, ainsi que les différentes vermines qui infectent les hommes.

Outre cela, la peau est le siége du sens le plus universel, le toucher, celui qui établit le plus grand nombre de rapports entre l'homme et ce qui l'environne. Elle est, ainsi que je l'ai dit plus haut, un des plus puissans antagonistes de l'épigastre; elle est aussi le principal organe par lequel se font les crises dans les maladies; je ne doute pas que, si l'hypochondrie, la mélancolie, les embarras du système abdominal et les fièvres

gastriques sont si communs de nos jours, ce ne soit parce que nous avons négligé les moyens qu'employaient les anciens pour lui conserver sa force tonique et sa flexibilité. Ces moyens consistaient principalement dans les bains, les lotions, les frictions et les onctions. On voit, d'après ce que je viens de dire, combien il est important d'avoir soin de la peau, dès la plus tendre enfance, si l'on veut entretenir la santé, et combien de maux entraîne nécessairement la négligence de ce précepte. Il convient donc de changer fréquemment de linge et de draps de lit, de se laver tous les jours avec de l'eau, de faire des frictions sur la peau, et de prendre des bains de temps à autre. Ce n'est pas seulement dans le linge et les habits que doit régner la propreté, mais encore dans les appartemens; et l'on doit fuir comme la peste les personnes et les maisons malpropres; elles sont en effet de vrais foyers de contagion (1).

---

(1) Tout ce que dit ici l'auteur est d'une vérité incontestable; le peu d'usage des bains chez les modernes, et spécialement dans la basse classe, qui manque de linge, est la cause éloignée d'un grand nombre de maladies: aussi doit-on regarder l'établissement des bains publics, où le peuple pourrait se baigner à très-peu de frais, comme une des plus utiles institutions que réclament les grandes cités. (I. B.)

Quelques médecins ont proposé de remplacer les linges de toile par des étoffes de laine, dans la persuasion que l'usage de ces dernières, portées sur la peau, serait plus salutaire. Comme cet objet est d'un intérêt général, je présenterai les réflexions suivantes, à l'aide desquelles on pourra aisément décider la question.

1°. La laine portée sur la peau l'irrite et l'excite davantage que la toile; il en résulte qu'elle en aiguise la sensibilité, qu'elle y attire habituellement une plus grande somme de forces et une plus grande quantité d'humeurs, et qu'ainsi elle augmente considérablement la transpiration.

2°. La laine isole le calorique des corps sur lesquels elle est appliquée, et la toile le laisse passer librement. Il suit de là que la laine entretient plus de chaleur à la peau que les toiles; elle absorbe la sueur tandis que la toile l'abandonne et la laisse évaporer sur la peau : ainsi, quand on transpire beaucoup, on n'est pas mouillé avec la laine, et on l'est avec la toile. Mais un inconvénient attaché à la laine, c'est que les vapeurs abondantes dont elle s'imbibe, exaltées par la chaleur, se corrompent, s'altèrent rapidement, et portent à la peau leur impression vicieuse. On a observé que les maladies cutanées étaient bien moins fréquentes et moins communes depuis qu'on

avait substitué à la laine les chemises et les bas de toile.

3°. Enfin la laine attire et retient, plus fortement que la toile, l'humidité et les miasmes morbifères.

On voit d'après cela que l'usage de la laine appliquée à la peau n'est pas aussi salutaire que celui de la toile. Cette dernière mérite en général la préférence, surtout dans la jeunesse, parce qu'à cet âge on a moins besoin d'augmenter la chaleur et la transpiration, de même que le sentiment et l'activité de la peau. Il est néanmoins des cas où la laine est préférable; mais alors il faut en changer fréquemment et la faire laver beaucoup plus souvent que quand on se sert de la toile.

La laine est utile à ceux qui ont passé l'âge de quarante ans, parce qu'à cette époque de la vie la force concentrique l'emporte sur celle excentrique, et que l'action de la peau et la transpiration ont déjà diminué notablement. Elle est avantageuse aux personnes pituiteuses, cachectiques, à celles qui ont la fibre lâche et molle, et qui n'ont pas beaucoup de chaleur et de forces. On doit la conseiller à ceux qui mènent une vie sédentaire, et surtout aux hommes de cabinet : la transpiration ne s'exerce qu'avec peine chez eux, et la peau a besoin d'un stimulant pour entretenir la libre circulation des forces. Elle

produit de bons effets dans les personnes sujettes aux rhumes, aux fluxions catarrhales, aux douleurs rhumatismales, à l'asthme, aux hypochondriaques, aux femmes hystériques, aux infirmes, aux convalescens, en un mot, à tous ceux qui sont très-sensibles aux variations de l'atmosphère, aux habitans des pays où l'on en éprouve fréquemment de brusques, aux voyageurs, ainsi qu'à ceux qui, par leur genre de vie, sont exposés à des changemens subits. L'usage de la laine portée sur la peau convient également à ceux qui ont le ventre relâché; *cutis densitas, ventris raritas*, et l'on a vu quelquefois des diarrheés invétérées guéries par cet unique moyen.

L'usage de la laine est nuisible aux personnes sanguines et bilieuses, à celles qui sont maigres et effilées, à celles qui transpirent beaucoup naturellement, chez lesquelles les forces vitales sont très-énergiques, et à celles qui sont affectées de maladies cutanées et de vermine, ou qui ont des dispositions à en avoir.

§ IV. *Cosmétiques.*

Les cosmétiques tiennent de près à ce sujet, vu qu'ils portent leur impression sur la peau; c'est pourquoi j'en parlerai sommairement avant que de terminer cette classe. Le désir de plaire, si na-

turel au sexe féminin, a fait rechercher, dans tous les temps et dans tous les pays du monde, les moyens de rehausser l'éclat de la beauté, d'en perpétuer la durée, ou d'en rétablir les brèches. L'antimoine est le plus ancien fard dont on ait fait usage. Les femmes, dans l'Orient, se frottaient autrefois le contour de l'œil avec le fard d'antimoine. Aujourd'hui les femmes syriennes, babyloniennes et arabes mettent ce procédé en usage, dans la même vue d'avoir les yeux noirs, grands et fendus : les femmes barbaresques se teignent les poils des paupières et les yeux avec le molybdène pulvérisé. Les Grecques et les Romaines empruntèrent des Asiatiques cette mode; mais pour étendre l'empire de la beauté, et rétablir les couleurs flétries, elles imaginèrent deux nouveaux fards qui ont passé jusqu'à nous, le blanc et le rouge.

La plupart des nations de l'Asie et de l'Afrique sont encore, ainsi que je l'ai dit dans l'histoire naturelle de l'homme, dans l'usage de se peindre de différentes couleurs diverses parties du corps, d'après les idées qu'elles se sont formées de la beauté.

Avant que les Moscovites eussent été policés par le czar Pierre Ier, les femmes russes faisaient déjà usage du rouge, s'arrachaient les sourcils, se les peignaient, ou s'en formaient d'artificiels.

Enfin, le blanc et le rouge ont fait fortune en Europe, et surtout en France. Cette mode y fut apportée par les Italiens qui vinrent à la cour de Catherine de Médicis ; mais ce n'est que sur la fin du dix-septième siècle que le rouge, le crépon de Strasbourg et le nakarat de Portugal, ont pris faveur, et que leur usage est devenu général chez les femmes nobles, les petit-maîtres, les comédiennes et les prostituées.

Les cosmétiques, dont les oxides métalliques, comme ceux de plomb, de mercure, de bismuth, le talc, l'alun, etc., forment la base, sont non-seulement incapables de réparer les injures du temps et d'effacer les rides de la vieillesse, mais encore ils produisent un effet tout contraire : sous les couches du fard, les traits se déforment, la peau se fane, et le teint se flétrit. Combien de femmes qui, pour mieux réussir à plaire, perdent, à force d'art, jusqu'à l'avantage de paraître jeunes! Les grâces fugitives de la jeunesse ne s'envolent-elles pas déjà trop promptement ! Une élégante propreté sans prétention, et une noble simplicité sans étude, peuvent seules rendre la beauté plus séduisante, ou tempérer la laideur et en affaiblir les traits. On ne saurait trop répéter au sexe ce qu'a dit, avec autant d'esprit que de vérité, Jaucour : « Des grâces simples et naturelles, le rouge » de la pudeur, l'enjouement et la douceur,

» voilà le fard le plus séduisant de la jeunesse ;
» quant à la vieillesse, il n'est aucun fard qui
» puisse l'embellir, si ce n'est l'esprit et les con-
» naissances. »

Les vrais cosmétiques sont les lotions aqueuses pour la propreté, et les onctions que l'on peut employer pour décrasser et adoucir la peau, comme les substances émulsives, l'huile récente, le blanc de baleine, le beurre, celui de cacao, le savon, la pâte d'amandes, et autres de ce genre : aucun oxide métallique ne doit être appliqué à la peau : outre qu'ils la dessèchent et qu'ils ternissent l'éclat du teint, ils donnent lieu à une multitude innombrable d'accidens. L'expérience a prouvé que leur usage affectait les yeux, et faisait naître des boutons au visage; ils causent des fluxions, des maux de tête et de dents; ils en détruisent l'émail; ils échauffent la bouche et la gorge, infectent et corrompent la salive; enfin, pénétrant peu à peu dans la substance des poumons, ils l'irritent, et produisent des maladies de poitrine très-graves, et d'autant plus difficiles à guérir qu'on en soupçonne rarement la véritable cause.

Il n'est pas moins dangereux d'appliquer des oxides ou des dissolutions métalliques sur les cheveux, dans le dessein de les teindre. Ces substances actives, pour peu qu'on en prolonge l'usage, ne

tardent pas à porter leur action sur le cerveau, dont elles troublent les fonctions. On a vu plusieurs fois la frénésie survenir à la suite de lotions faites sur les cheveux avec la dissolution d'argent dans l'acide nitrique très-affaibli avec de l'eau. J'ai vu moi-même une attaque d'apoplexie, qui faillit être mortelle, survenir à un homme de soixante ans qui, voulant dérober son âge aux yeux des belles auxquelles il cherchait encore à plaire, avait essayé de noircir ses cheveux blancs avec une composition qui avait pour base l'acétite de plomb.

Il est très-salutaire de peigner souvent les cheveux, surtout lorsqu'on emploie fréquemment la pommade et la poudre; car ce mélange forme, avec la sueur et l'humeur perspirable, une colle qui, en interceptant la transpiration, occasione des fluxions catarrhales, des maux d'yeux, de gorge, d'oreilles, etc., et favorise la production de la vermine. On dit que les matelots sont exempts de cette dernière, parce qu'ils portent des chemises bleues teintes avec l'indigo : si cela était, il serait très-avantageux d'en faire porter aux soldats en campagne; ils y trouveraient un autre avantage de plus, celui de la diminution des frais qu'entraîne la fréquence des blanchissages.

CLASSE TROISIÈME.

Choses introduites par les voies alimentaires, Alimens, Boissons, Assaisonnemens (Ingesta).

CHAPITRE PREMIER.

Des Alimens en général.

On entend par alimens toutes les matières qui peuvent s'assimiler à nos organes, et se convertir en notre propre substance. Cette faculté assimilatrice suppose en eux une certaine altérabilité ou fermentescibilité, plus ou moins aisée, selon qu'ils s'éloignent plus ou moins de la nature animale. Toute substance qui n'est pas altérable altère plus ou moins nos parties, et est un médicament ou un poison, qui ne diffère que relativement; au lieu que le caractère essentiel de l'aliment est d'être changé, et de ne causer aucune altération dans l'économie animale, quand il est

justement proportionné aux forces et aux besoins.

Les anciens habitans de la terre ne connaissaient probablement que les alimens simples et sans apprêts, et cette nourriture leur procurait les plus grands avantages. La simplicité des alimens et la tempérance sont en effet des sources abondantes de santé et de vie, sans lesquelles on ne peut espérer la longue conservation ni de l'une ni de l'autre. Il suffit, dit Plutarque, d'avoir le goût du vrai plaisir pour être tempérant. L'intempérance ruine la santé, et quand celle-ci est détruite, on n'est plus sensible à aucun plaisir. Qu'est-ce que tous les mets les plus exquis pour un estomac malade? et qui peut ignorer qu'il n'est point de meilleur assaisonnement que l'appétit? On dit que dans une marche Alexandre-le-Grand renvoya ses cuisiniers, disant qu'il en emmenait d'excellens avec lui, une longue marche à faire le matin, ce qui lui vaudrait de l'appétit à dîner, et un dîner frugal, qui lui ferait trouver délicieux le repas du soir. Il ne serait pas difficile de prouver par une multitude de faits, que la plupart des hommes périssent avant l'âge, ou traînent péniblement leur vie sous le poids de la douleur, pour s'être livrés habituellement et avec excès aux plaisirs de la table; et ceux qui, au contraire, se sont contentés d'une quantité d'alimens simples, proportionnée aux besoins

du corps, ont joui de la meilleure santé et vécu le plus long-temps. Nous pourrions citer Auguste, Barthole, l'immortel Newton, et une infinité d'autres; mais un des exemples les plus frappans de ce genre est celui du célèbre Cornaro, Vénitien, qui fut attaqué, dès l'âge de vingt-cinq ans, de maux d'estomac, de douleurs de côté, de fièvre lente et de la goutte. Sa santé continuait d'être délabrée à l'âge de quarante ans, malgré tous les secours des médecins : il abandonna tous les médicamens, et s'imposa un régime sobre et simple. L'effet de ce genre de vie fut tel que ses infirmités disparurent, pour faire place à la santé la plus heureuse, avec laquelle il vécut au-delà de cent ans.

La saveur dont jouissent les chairs des animaux varie selon l'espèce d'alimens dont ils se nourrissent : c'est ainsi que la chair du lapin sent le chou durant l'automne, et celle des grives le genièvre.

Une nourriture peu convenable, quelque bonne qu'elle puisse être d'ailleurs, abrège la vie et retarde le développement ou même réduit l'accroissement du corps. Buffon observe que beaucoup d'animaux étrangers ou sauvages de nos pays, élevés et nourris dans des ménageries ou dans des parcs trop peu spacieux, ne parviennent jamais à leur entière grandeur, et leurs membres

restent au-dessous des dimensions de la nature : cette dégénération dépend en très-grande partie de la quantité et de la qualité de la nourriture. Il fit élever un cerf chez lui, et après l'avoir nourri convenablement pendant quatre ans, cet animal était à cet âge beaucoup plus haut et plus gros que les vieux cerfs de la plus belle taille.

Le régime influe sur les mœurs des peuples, et même sur le sort des empires. Les peuples de l'Indostan, qui sont, au rapport de tous les voyageurs, les plus sobres et les plus tempérans, qui ne vivent que de fruits et de légumes, sont les plus doux et les plus humains : leurs annales ne sont point souillées de ces grands crimes qui font la honte de la plupart des autres nations. Ils ont en horreur le sang, et cette horreur va même jusqu'à respecter celui des animaux (1). Il n'en est pas de même des nations carnassières : elles sont

(1) Les Banianes ne mangent point de chair : ils craignent même de tuer le moindre insecte ; ils jettent du riz et des fèves dans l'eau pour nourrir les poissons, et des graines sur la terre pour les oiseaux. Lorsqu'ils rencontrent un chasseur ou un pêcheur, ils le prient instamment de se désister de son entreprise, et s'il est sourd à leurs prières, ils offrent de l'argent pour le fusil et pour les filets ; quand on les refuse, ils troublent l'eau pour épouvanter les poissons, et crient de toutes leurs forces pour faire fuir le gibier et les oiseaux. (*Histoire des Voyages.*)

féroces et cruelles ; c'est parmi elles que se répète fréquemment le spectacle de ces grands crimes qui outragent et révoltent la nature. « Il est cer-
» tain, dit J.-J. Rousseau (*Émile*, liv. II), que
» les grands mangeurs de viande sont en général
» plus cruels et plus féroces que les autres hom-
» mes ; cette observation est de tous les lieux et
» de tous les temps : la barbarie anglaise est con-
» nue ; les Gaures, au contraire, sont les plus
» doux des hommes. Tous les sauvages sont
» cruels, et leurs mœurs ne les portent point à
» l'être : cette cruauté vient de leurs alimens ; ils
» vont à la guerre comme à la chasse, et traitent
» les hommes comme les ours. . . . . .
» . . . . . .
» . . . . . Les grands scélérats
» s'endurcissent au meurtre en buvant du sang.
» Homère fait des Cyclopes mangeurs de chair
» des hommes affreux, et des Lotophages un peu-
» ple si aimable, qu'aussitôt qu'on avait essayé
» de leur commerce, on oubliait jusqu'à son
» pays pour vivre avec eux. »

Enfin, si on jette un coup-d'œil sur les peuples dont la grandeur et la chute ont étonné tour-à-tour l'univers, on verra que c'est à la tempérance et à la frugalité qu'ils ont été redevables de leur force et de leur gloire, et que c'est à l'intempé-

rance qu'il faut attribuer leur ruine. Tant que les Grecs et les Romains vécurent sobrement, ils furent les maîtres des autres peuples; mais lorsque le luxe leur eut présenté, dans les funestes dépouilles des nations vaincues, des alimens nouveaux et des assaisonnemens raffinés, ils dégénérèrent bientôt, et servirent eux-mêmes de trophées à des peuples barbares, mais sobres et tempérans (1).

La terre est le fonds inépuisable et commun duquel l'homme et les animaux tirent leur subsistance. Tout ce qui a vie dans la nature, dit Buffon, vit de ce qui végète, et les végétaux vivent à leur tour de tout ce qui a vécu et végété. La destruction est nécessaire à la vie, et ce n'est en effet qu'en détruisant que les animaux peuvent se nourrir et se propager.

Le règne organique, dans lequel circule la vie, et qui comprend les végétaux et les animaux, fournit toutes les matières alimentaires; le règne inorganique ou minéral n'offre que quelques

---

(1) Cette source première de corruption est loin sans doute d'en exclure beaucoup d'autres, qui trouvent plus naturellement leur place dans l'histoire politique des empires que dans un livre d'hygiène. Toutefois, les historiens, Montesquieu lui-même, dans sa *Grandeur et Décadence des Romains*, n'ont pas, il me semble, assez tenu compte de ces causes physiques primitives. (I. B.)

condimens, mais aucune substance susceptible d'animalisation. L'histoire et la raison apprennent que le premier régime de l'homme fut celui de Pythagore, et il est indubitable que le goût et l'odorat servirent de guides dans le choix des alimens; et en effet ces deux sens ont été donnés à l'homme et aux animaux comme deux sauvegardes destinées à les préserver de l'usage des substances nuisibles et dangereuses. L'expérience a fait reconnaître ensuite quels étaient ceux des végétaux qui réparaient davantage les forces. Ce régime ne put durer long-temps; à mesure que les sociétés s'agrandirent et devinrent plus nombreuses, les végétaux ne purent suffirent à la nourriture de l'homme; et d'ailleurs les animaux étant devenus incommodes par leur excessive propagation, il fallut tremper la main dans leur sang et faire usage de leur chair.

Le régime de Pythagore a eu dans tous les temps des partisans. Plutarque, et de nos jours J.-J. Rousseau, ont prétendu que l'homme avait violé la nature en se nourrissant de la chair des animaux, et qu'il était destiné à ne faire usage que des alimens tirés de la classe des végétaux.

« Tu me demandes, dit Plutarque, pourquoi » Pythagore s'abstenait de manger de la chair des » animaux; mais moi je te demande, au con- » traire, quel courage d'homme eut le premier

» qui approcha de sa bouche une chair meurtrie,
» qui brisa de sa dent les os d'une bête expirante,
» qui fit servir devant lui des cadavres, et en-
» gloutit dans son estomac des membres qui, le
» moment d'auparavant, bêlaient, mugissaient,
» marchaient et voyaient? Comment sa main put-
» elle enfoncer un fer dans le cœur d'un être
» sensible? Comment ses yeux purent-ils suppor-
» ter un meurtre? Comment put-il voir saigner,
» écorcher, démembrer, un pauvre animal sans
» défense? Comment put-il supporter l'aspect
» des chairs pantelantes? Comment leur odeur
» ne lui fit-elle pas soulever le cœur! Comment
» ne fut-il pas dégoûté, repoussé, saisi d'hor-
» reur, quand il vint à manier l'ordure de ces
» blessures, à nettoyer le sang noir et figé qui les
» couvrait?

» Les peaux rampaient sur la terre, écorchées;
» Les chairs au feu mugissaient embrochées:
» L'homme ne put les manger sans frémir,
» Et dans son sein les entendit gémir.

» Voilà ce qu'il dut imaginer et sentir la pre-
» mière fois qu'il surmonta la nature pour faire
» ces horribles repas, la première fois qu'il eut
» faim d'une bête en vie, qu'il voulut se nour-
» rir d'un animal qui paissait encore, et qu'il dit
» comment il fallait égorger, dépecer, cuire la
» brebis qui lui léchait les mains. C'est de ceux

» qui commencèrent ces cruels festins, et non de
» ceux qui les quittent, qu'on a lieu de s'éton-
» ner ; encore ces premiers-là pourraient-ils
» justifier leur barbarie par des excuses qui man-
» quent à la nôtre, et dont le défaut nous rend
» cent fois plus barbares qu'eux.

» Mortels bien aimés des dieux, nous diraient
» ces premiers hommes, comparez les temps ;
» voyez combien vous êtes heureux, et combien
» nous étions misérables ! La terre nouvellement
» formée, et l'air chargé de vapeurs, étaient
» encore indociles à l'ordre des saisons ; le cours
» incertain des rivières dégradait leurs rives de
» toutes parts ; des étangs, des lacs, de pro-
» fonds marécages inondaient les trois quarts de
» la surface de la terre, l'autre quart était cou-
» vert de bois et de forêts stériles. Il ne croissait
» nul bon fruit ; nous n'avions aucun instru-
» ment de labourage, nous ignorions l'art de
» nous en servir, et le temps de la moisson ne
» venait jamais pour qui n'avait rien semé : ainsi
» la faim ne nous quittait point. L'hiver, la
» mousse et l'écorce des arbres étaient nos mets
» ordinaires. Quelques racines vertes de chien-
» dent et de bruyère étaient pour nous un régal ;
» et quand les hommes avaient pu trouver des
» faînes, des noix et des fruits, ils en dansaient
» de joie autour d'un chêne ou d'un hêtre, au

» son de quelque chanson rustique, appelant la
» terre leur nourrice et leur mère : c'était là leur
» unique fête, c'étaient là leurs uniques jeux;
» tout le reste de la vie humaine n'était que dou-
» leur, peine et misère.

» Enfin, quand la terre dépouillée et nue ne
» nous offrait plus rien, forcés d'outrager la na-
» ture pour nous conserver, nous mangeâmes
» les compagnons de notre misère, plutôt que de
» périr avec eux. Mais vous, hommes cruels,
» qui vous force à verser du sang? Voyez quelle
» foule de biens vous environne, combien de
» fruits vous produit la terre! Que de richesses
» vous donnent les champs et les vignes! que
» d'animaux vous offrent leur lait pour vous
» nourrir, et leur toison pour vous habiller!
» Que leur demandez-vous de plus, et quelle
» rage vous porte à commettre tant de meurtres,
» rassasiés de biens et regorgeant de vivres?
» Pourquoi mentez-vous contre notre mère, en
» l'accusant de ne pouvoir vous nourrir? Pour-
» quoi pèchez-vous contre Cérès, inventrice des
» saintes lois, et contre le gracieux Bacchus,
» consolateur des hommes, comme si leurs dons
» multipliés ne suffisaient pas à la conservation
» du genre humain? Comment avez-vous le
» cœur de mêler à leurs doux fruits des ossemens
» sur vos tables, et de boire avec le lait le sang

» des bêtes qui vous le donnent? Les panthères
» et les lions, que vous appelez bêtes féroces,
» suivent leur instinct par force, et tuent les
» animaux pour vivre; mais vous, cent fois plus
» féroces qu'eux, vous combattez l'instinct sans
» nécessité, pour vous livrer à vos cruelles dé-
» lices. Les animaux que vous dévorez ne sont
» pas ceux qui dévorent les autres; vous ne les
» mangez pas, ces animaux carnassiers, vous les
» imitez. Vous n'avez faim que des bêtes inno-
» centes et douces qui ne nuisent à personne, qui
» s'attachent à vous, qui vous servent, et que
» vous dévorez pour le prix de leurs services. »

» O meurtrier contre nature! si tu t'obstines
» à soutenir qu'elle t'a fait pour dévorer tes sem-
» blables, des êtres de chair et d'os, sensibles et
» vivant comme toi, étouffe donc l'horreur qu'elle
» t'inspire pour ces affreux repas; tue les ani-
» maux toi-même, je dis de tes propres mains,
» sans ferremens, sans coutelas; déchire-les avec
» tes ongles, comme font les lions et les ours;
» mords ce bœuf et le mets en pièces, enfonce
» tes griffes dans sa peau; mange cet agneau
» tout vif, dévore ses chairs toutes chaudes,
» bois son âme avec son sang. Tu frémis, tu
» n'oses sentir palpiter sous ta dent une chair vi-
» vante! Homme pitoyable, tu commences par
» tuer l'animal, et puis tu le manges, comme

» pour le faire mourir deux fois. Ce n'est pas as-
» sez : la chair morte te répugne encore ; tes en-
» trailles ne peuvent la supporter ; il faut la trans-
» former par le feu, la bouillir, la rôtir, l'as-
» saisonner de drogues qui la déguisent ; il te
» faut des charcutiers, des cuisiniers, des rôtis-
» seurs, des gens pour t'ôter l'horreur du meur-
» tre, et t'habiller des corps morts, afin que le
» sens du goût, trompé par ces déguisemens, ne
» rejette point ce qui lui est étranger, et sa-
» voure avec plaisir des cadavres dont l'œil même
» eût peine à souffrir l'aspect. »

Quelque ingénieuse que soit cette diatribe, plus éloquente que vraie, Plutarque et tous les philosophes pythagoriciens ne sauraient, avec tous leurs raisonnemens, triompher de l'instinct qui porte l'homme dans tous les pays du monde à user des chairs des animaux, et la diète de Pythagore n'est point indiquée par la nature (1). Quoiqu'il y ait eu des hommes et même des peuples

(1) Quel est donc l'instinct qui dirige les peuples qui ne font point usage de substances animales? Quelle peut donc être la voix qui parle à ces peuples non-civilisés, si ce n'est celle de la nature? Convenons plutôt que la question présente de grandes difficultés; et n'appelons pas à notre secours, pour la résoudre, nos passions et nos goûts peut-être dépravés, déguisés sous le nom vague d'*instinct*. (I. B.)

qui n'aient vécu que de lait et de productions végétales (1), cela ne prouve rien en faveur de ce régime. L'homme est omnivore, c'est-à-dire, qu'il est destiné par la nature à vivre de substances végétales et animales, et non pas uniquement de végétaux. L'appétit naturel qu'ont tous les hommes pour ces deux espèces de nourriture suffirait seul pour mettre en évidence la vérité de cette assertion, si elle n'était pas prouvée d'ailleurs par la structure des organes digestifs, et par les incommodités réelles qui résultent de l'usage unique des végétaux ou des viandes (2).

L'homme a un estomac ressemblant par sa structure et son tissu membranacéo-musculaire à celui

---

(1) Les hâbitans de l'île de Pâques, ceux de la Nouvelle-Espagne et les Dalécarliens, au rapport de Spaarmann, vivent uniquement de végétaux. Les pauvres habitans de nos campagnes mangent très-rarement de la viande. A la vérité, peu jouissent d'une bonne santé et atteignent le terme ordinaire de la vie. Il est vrai que la misère et la malpropreté dans lesquelles ils vivent contribuent beaucoup à l'état de cachexie dans lequel ils languissent presque toujours.

(2) Les assertions fondées sur la structure des organes digestifs, relativement au régime alimentaire, sont loin d'être solidement établies. Ces idées ingénieuses semblent être nées du besoin de justifier le goût de l'homme pour la chair des animaux, plutôt que de la conformation relative des organes digestifs. (I. B.)

des animaux carnivores, des dents canines, et l'intestin cœcum petit et court. D'ailleurs, l'usage de la viande est absolument nécessaire pour réparer les forces épuisées par les travaux. Maintenant, si on fait attention que l'homme, de même que les herbivores, est pourvu de dents incisives et molaires; qu'il a, comme eux, le canal intestinal très-long, très-ample, très-extensible, anfractueux et garni d'une multitude de rugosités, on verra, par cette conformation mixte, que la nature lui a désigné l'usage des alimens végétaux et animaux.

D'ailleurs, l'usage unique des alimens d'un seul genre produit bientôt le dégoût, et donne lieu à diverses incommodités. Le régime végétal ne soutient et ne répare pas suffisamment; il est toujours accompagné ou suivi de la faiblesse, et surtout de celle des premières voies, de la flatulence, de l'acidité, des tranchées et de la diarrhée (1). Ce régime est néanmoins très-utile dans les cas de pléthore sanguine et bilieuse, ainsi que dans les dispositions à la pourriture. Il semble que la nature, en n'accordant qu'un très-petit

(1) Tous ces inconvéniens, qui peuvent dépendre de l'habitude que l'on a contractée de faire usage des substances animales ne sont pas des preuves convaincantes et démonstratives contre la diète végétale adoptée et préconisée par des philosophes célèbres. (I. B.)

nombre de dents canines à l'homme, ait eu l'intention de lui indiquer qu'il ne devait pas faire un grand usage de la chair des animaux; et en effet, outre que la diète animale rend cruel et féroce, elle augmente considérablement la quantité du sang et de la bile, et dispose éminemment aux maladies inflammatoires et à celles bilieuses putrides.

Il faut distinguer, dans la nutrition, l'animalisation et l'assimilation. L'animalisation consiste dans la conversion des substances végétales en animales; et l'assimilation est le passage des substances alimentaires animales ou animalisées à cet état qui les rend semblables à nos parties (1). La nutrition suppose dans les substances végétales l'animalisation, et dans toutes les substances alimentaires l'assimilation. Toutes supposent encore des analogies qui les rendent susceptibles de subir ces changemens, et des différences qui rendent ceux-ci nécessaires.

L'analogie entre les alimens et nos parties est démontrée. Les solides ont été fluides dans leur origine primordiale, et ont circulé dans cet état à travers les vaisseaux, avec le sang qui les con-

---

(1) Essai de théorie sur l'animalisation et l'assimilation des alimens, par M. Hallé, rapporté dans le Journal rédigé par M. Fourcroy, tome II, page 295.

tient. Ces mêmes substances, dont se composent les humeurs et les parties solides, se rencontrent toutes dans les alimens; elles sont toutes formées dans les chairs des animaux, et on trouve toutes les analogues dans les productions végétales.

La gélatine ou gelée animale a pour analogues les mucilages et les fécules. Ces matières sont très-abondamment répandues dans la nombreuse famille des végétaux, et font la base presque universelle des substances alimentaires. Le gluten végétal, ou substance végéto-animale de Beccaria, qui est contenue en grande quantité dans la farine de froment, existe dans presque toutes les herbes, et, à quelque différence près de proportion, est de même nature que la partie fibreuse du sang et le gluten de la fibre musculaire. On trouve aussi dans le règne végétal une substance qui a beaucoup d'analogie avec l'albumine des animaux, et qui en a presque toutes les propriétés.

Toutes ces matières possèdent non-seulement la faculté nutritive, mais elles se ressemblent encore, en ce qu'elles ont une base commune, l'oxide hydro-carboneux. Cet oxide est combiné, dans les substances animales, avec une certaine quantité d'azote et quelquefois du phosphore. On rencontre aussi l'azote dans les végétaux, mais le carbone y est en plus grande proportion; de là

vient qu'ils sont acescens, au lieu que les autres sont alcalescentes. Ainsi les substances végétales diffèrent en général des substances animales, en ce que la proportion de carbone est plus considérable dans les premières, et l'azote combiné en bien plus grande quantité dans les autres.

L'animalisation ne paraît consister que dans la fixation d'une quantité d'azote plus grande relativement aux autres principes; elle commence dans l'estomac, et se continue dans les intestins. Là, la pâte alimentaire, attaquée par les sucs digestifs, contracte une sorte de fermentation, en vertu de laquelle ses principes entrent dans de nouvelles combinaisons; il se dégage en même temps différens gaz, surtout du gaz acide carbonique, du gaz hydrogène, etc., et la proportion d'azote devient ainsi plus grande. Mais il n'est point d'organe où l'*azotisation* soit plus grande et plus marquée que dans les poumons. Les phénomènes de la respiration démontrent que l'oxigène de l'air atmosphérique enlève aux poumons une grande quantité d'hydrogène et de carbone auxquels il s'unit, et que diminuant ainsi la proportion de ces deux principes, il augmente celle de l'azote (1). On peut donc regarder l'animalisation

(1) Peut-être que l'azote de l'atmosphère se combine aussi en certaine quantité avec le sang des veines pulmonaires; mais aucune expérience ne l'a encore démontré.

comme une vraie *décarbonisation* opérée par les forces animales, et la végétation, au contraire, comme la fixation d'une plus grande quantité de carbone dans les végétaux ; et les effets s'opèrent, l'un par l'intermède de l'oxigène, et l'autre par la désoxigénation de l'acide carbonique qu'effectue la lumière solaire (1).

Les alimens se digèrent plus ou moins bien, en raison de leur solubilité, de l'énergie du suc gastrique et du sentiment propre de l'estomac. On ne connaît pas encore bien quelle sorte de puissance exerce le suc gastrique sur les diverses matières alimentaires. On sait seulement que sa nature diffère dans les divers animaux, de manière que, chez la plupart des carnivores, il n'a qu'une très-faible action sur les végétaux, et que celui des herbivores n'attaque que faiblement les substances animales : mais dans l'homme et dans les animaux dont l'estomac est membranacéo-musculaire, il dissout parfaitement les alimens de l'une et de l'autre classe. On sait aussi que sa puissance dissolvante varie dans bien des circonstances, et que dans certains temps elle s'exerce d'une manière plus énergique sur certains ali-

(1) Ces idées sur l'animalisation n'ont pour fondemens que des conjectures très-hasardées, sans qu'on puisse d'ailleurs leur en opposer de beaucoup plus solides. (I. B.)

mens que sur d'autres. Quant aux principes dont est composé ce menstrue, il n'y a rien de positif ni de constant; on le trouve quelquefois acide, et d'autres fois d'une douceur fade. Brugnatelli a rencontré dans le suc gastrique des oiseaux carnivores, et même de quelques autres, un acide libre, de la résine, et une matière animale unie à une petite quantité de muriate de soude. D'autres chimistes y ont découvert des sels phosphoriques. D'après les expériences de Spallanzani et de Gosse, il paraît que ce suc est constamment acide dans les oiseaux de proie, les serpens, les poissons et les animaux qui se nourrisent de végétaux, et Spallanzani assure ne l'avoir jamais trouvé acide dans les grenouilles (1).

Les alimens sont plus ou moins solubles en raison de leur mollesse ou de leur compacité. Ceux qui sont les plus denses et les plus compactes se digèrent moins aisément; mais aussi, une fois digérés, ils nourrissent davantage, ainsi que l'avait dit Celse : *Sequitur ut quò valentior quæque ma-*

---

(1) Depuis la publication de cet ouvrage, le suc gastrique a été en partie dépouillé de ses propriétés et de ses attributions; les physiologistes de notre époque ne le regardent plus comme un fluide *sui generis;* ils pensent que ce qu'on a appelé suc gastrique n'est qu'un mélange de salive avalée avec les alimens, et de mucosités qui lubrifient continuellement les parois de l'estomac. (I. B.)

teria est, eò minus facilè coquatur; sed si concocta est, plus alat. Les alimens qui se dissolvent facilement étaient appelés par Hippocrate alimens *légers;* il donnait aux autres le nom d'alimens *lourds* ou *pesans.* Un aliment est léger, dit-il, quand, pris même avec un peu d'excès, il ne cause ni plénitude, ni tranchées, ni vents, mais se digère sans occasioner d'incommodités. On reconnaît qu'un aliment est pesant lorsqu'étant pris modérément, et même en petite quantité, il produit un sentiment de plénitude, de pesanteur et des anxiétés (1).

Plus l'aliment approche du caractère des humeurs animales, plus il est soluble, moins il laisse d'excrémens quand la coction s'opère d'une manière convenable. Les alimens qui, au contraire, s'éloignent du caractère animal, qui sont denses et compactes, échappent en grande partie à l'action des forces digestives, et fournissent beaucoup d'excrémens. Ainsi, le meilleur cuisinier est celui qui, dans l'apprêt des alimens, en amollit le tissu, de manière que toute la matière nutritive soit dissoute par les sucs gastriques.

Le sentiment propre de l'estomac ne contribue pas peu à la digestion, et il est indubitable que l'état actuel de ce viscère influe considérablement

(1) *Lib. de Affection.*

sur la coction des alimens. Lorsque son sentiment est émoussé, comme dans les cas de faiblesse et de relâchement, il y a non-seulement inappétence et souvent nausée, mais les alimens, quoique pris en petite quantité, ne se dissolvent pas, ou presque pas; le suc gastrique ne jouit pas d'une activité suffisante; les matières alimentaires sont retenues trop long-temps dans l'estomac, elles y fermentent et y contractent des qualités vicieuses. Il en est de même des substances pour lesquelles cet organe éprouve de l'aversion : à la vérité, elles sont rejetées le plus souvent par le vomissement; et, dans le cas contraire, elles occasionent les accidens les plus graves, car elles agissent dans cette circonstance comme de vrais poisons. Lorsque le sens gastrique est trop vif et trop exalté, les alimens passent trop vite dans les intestins (si toutefois ils ne décident pas des mouvemens anti-péristaltiques) et avec le caractère de la crudité; il en résulte des coliques violentes, des diarrhées et souvent d'autres accidens plus dangereux. Ce n'est que lorsque l'estomac jouit d'un sentiment modéré, lorsqu'il ne retient pas une trop grande somme de forces, et qu'il n'est pas non plus privé de la quantité de ces forces qu'il doit avoir naturellement, qu'il remplit ses fonctions d'une manière convenable : le suc gastrique a dans ce cas le degré d'énergie nécessaire; les alimens, loin

de faire éprouver à l'organe un sentiment de pesanteur ou d'irritation, lui causent des sensations agréables qui se propagent dans toutes les parties du système, et la digestion se fait selon les vues de la nature. Cet état annonce une juste répartition des forces, et une parfaite harmonie dans l'exercice des fonctions, qui indique la santé.

Il n'est guère possible de rendre raison de ces antipathies nationales pour certains mets auxquels d'autres peuples donnent la préférence : elles me paraissent fondées pour la plupart, sinon toutes, sur de faux préjugés propres aux différentes nations; le sens gastrique ne joue ici qu'un rôle secondaire, et l'estomac contracte une habitude d'aversion qui n'est qu'un effet de l'exemple. Les Persans abhorrent l'esturgeon, et les Russes l'écrevisse et l'alose. Les Islandais ont une aversion aussi forte et non moins singulière pour les anguilles. Dans bien des départemens de France on répugne de manger des escargots, que les Allemands regardent comme un mets exquis, tandis qu'ils ont en horreur les grenouilles, dont usent les Français. La répugnance de la plupart des hommes pour la chair de cheval et le lait de jument, n'est pas plus raisonnable. Le chien, pour la chair duquel nous éprouvons une aversion insurmontable, sert à la nourriture de différens

peuples, et notamment à celle des habitans des îles de la mer Pacifique. Les nègres préfèrent la viande du chien à celle de tous les autres animaux ; le mets le plus déliceux pour eux est un chien rôti. On pourrait croire que ce goût vient du changement de qualité de la chair de cet animal, qui, mauvaise à manger dans nos climats tempérés, acquiert peut-être un autre goût dans ces climats brûlans : mais ce qui prouve le contraire, c'est que les sauvages du Canada, qui habitent un pays froid, ont le même goût pour la chair du chien, et que les missionnaires en ont quelquefois mangé sans dégoût.

L'estomac est le viscère du corps humain sur lequel l'habitude a le plus grand pouvoir : c'est pourquoi « les alimens qui plaisent au goût et » auxquels on est accoutumé, ainsi que l'a dit » Hippocrate (aph. 38, sect. II), quoiqu'ils » soient mauvais par eux-mêmes, sont préféra- » bles pour la santé à des alimens moins agréa- » bles et auxquels on n'est pas habitué, quoique » ceux-ci soient meilleurs par eux-mêmes. » Les alimens qui flattent le plus le palais, et qu'on prend avec le plus de sensualité, sont mêlés plus intimement avec la salive, reçus dans l'estomac avec plus de plaisir, et dissous plus facilement et plus complètement par les sucs gastriques. S'ils possèdent quelque mauvaise qualité,

la sensation agréable qu'ils procurent en les prenant, compense et corrige ce qu'ils pourraient avoir de nuisible, tandis que les meilleurs alimens et les plus faciles à digérer, mais qui répugnent, éludent l'action de l'estomac et des sucs digestifs. Nous ne sommes affectés de sensations agréables en prenant des alimens qu'en raison de certaines dispositions du corps, et ces sensations agréables désignent une affinité entre l'aliment et l'état actuel du système. On voit souvent des personnes délicates digérer des alimens durs et compactes qu'elles mangent par envie, et se trouver incommodées d'alimens plus tendres et plus succulens pour lesquels elles ont de la répugnance.

L'expérience journalière apprend que les personnes accoutumées à user d'alimens indigestes et nuisibles n'en ressentent aucun dommage, et qu'elles courent les risques d'être incommodées en prenant des alimens sains et salutaires. On sait que Mithridate, roi de Pont, était tellement habitué au poison qu'il n'en éprouvait aucun mal. On voit assez souvent des hommes avaler des doses énormes d'opium, tandis que cinq à six grains suffiraient pour faire périr ceux qui n'y sont pas accoutumés. C'est par la même raison que, si on prend plusieurs jours de suite un purgatif, de la manne, par exemple, l'impression de dégoût quelle faisait sur l'estomac, comme le dit très-

bien Desèze, s'affaiblit; elle devient un aliment, et l'on n'est plus purgé.

Il résulte de ce que je viens d'exposer un corollaire intéressant pour la physique de l'homme, c'est que l'estomac n'agit point mécaniquement, mais *vitalement* : en mécanique, les leviers, les coins, etc. ne connaissent pas le pouvoir de l'habitude. On ne dira pas non plus que la sensibilité de l'estomac est affaiblie, car si l'on change de substance, on verra cette sensibilité se manifester au même degré. Ce que je viens de dire de l'influence de l'habitude sur l'estomac s'étend à tous les autres organes, comme le prouve l'observation.

On sait que l'odeur de l'*assa-fœtida*, que nous ne pouvons souffrir, faisait les délices des anciens, et est encore très-estimée chez les Perses. Celle du citron leur paraissait au contraire fort désagréable. Enfin, ne voit-on pas des femmes des plus délicates exposer impunément leur gorge à l'air le plus froid, sans en être incommodées, parce qu'elles y sont habituées? L'homme le plus robuste, qui tiendrait sa poitrine à découvert, ne tarderait pas à s'enrhumer, ou paierait cette imprudence par quelque autre affection plus grave qu'un rhume. Toutes ces vérités étaient tellement connues du père de la médecine, qu'il conseille, dans la plupart de ses écrits, de faire attention,

dans le traitement des maladies, à l'habitude et au régime ordinaire des personnes. « Il y a moins » de maux à craindre, dit-il (aph. 50, sect. II), » des choses auxquelles on est habitué depuis » long-temps, et qui pourraient passer pour mau- » vaises en elles-mêmes, que des choses aux- » quelles on n'est pas habitué, et cependant » meilleures. Il convient donc de varier de temps » en temps son régime, et de s'accoutumer à tout. » *Oportet autem ad insolita mutare.*) » Telle est la doctrine d'Hippocrate, suivie par Érasistrate, qui ajoute que le médecin qui néglige ces principes court les risques de commettre les plus grandes fautes, et de tuer ses malades, comme il est arrivé à Arius, le péripatéticien (1). Ce philosophe redoutait l'eau froide, parce qu'il était affecté du hoquet aussitôt qu'il en avait bu. Un jour qu'il avait la fièvre, les médecins, nonobstant cette observation, s'opiniâtrèrent à lui faire avaler de l'eau froide; il en but, et périt sur-le-champ.

---

(1) Galenus, *lib. de Consuetudine.*

FIN DU PREMIER VOLUME.

TABLE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE VOLUME.

AVERTISSEMENT..... Page v

NOTICE HISTORIQUE *sur la vie et les ouvrages d'Étienne Tourtelle*..... 1

INTRODUCTION..... 13

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES..... 39

CHAPITRE Ier. *Des Solides. — Des Fluides. — Des Propriétés vitales. — Des Sympathies. — De la Vie. — De la Santé*.. Ibid.

§ Ier. *Solides*..... 40

§ II. *Fluides*..... 45

§ III. *Propriétés vitales*..... 52

§ IV. *Sympathies, ou Rapports naturels des organes*..... 76

CHAP. II. *De la Vie considérée dans les différens âges*..... 91

CHAP. III. *Du Sexe*..... 107

CHAP. IV. *Des Constitutions et des Tempéramens*..... 115

CHAP. V. *De la Durée de la vie*..... 141

CHAP. VI. *Histoire naturelle de l'homme dans les différens climats*..... 160

CLASSE PREMIÈRE.

Choses environnantes (Circumfusa) . . . 231
De l'Air atmosphérique. . . . . Ibid.
§ Ier. *De l'Air considéré physiquement*. . Ibid.
§ II. *De l'Air considéré chimiquement*. 275
§ III. *De l'Électricité atmosphérique*. . . 296
§ IV. *Moyens qu'on emploie pour modifier les influences atmosphériques dans la vue de conserver la santé et de se préserver des maladies*. 303
§ V. *Des Influences sydérales*. 320
TABLE *des changemens et des non changemens survenus dans les points lunaires, par* Toaldo 329
TABLE *des rapports des forces changeantes des syzygies, combinées aux périgées et apogées, par* Toaldo. 330
§ VI. *Des Vents* 332
§ VII. *De la Lumière*. 344
§ VIII. *Des Saisons*. 357
Hiver 365
Printemps. 370
Été 375
Automne. 380
§ IX. *Des Eaux*. 385
§ X. *Des Localités*. 410
Terrains bas et humides. 414

Terrains secs et élevés 418
Plaines sèches et humides 421
§ XI. *Des Climats* 424

CLASSE DEUXIÈME.

Des Choses qui s'appliquent à la surface du corps (Applicata) 440
§ Ier. *Vêtemens* ..... Ibid.
§ II. *Frictions* 450
§ III. *Bains* 454
§ IV. *Cosmétiques* 467

CLASSE TROISIÈME.

Choses introduites par les voies alimentaires, Alimens, Boissons, Assaisonnemens (Ingesta) 472
CHAPITRE Ier. *Des Alimens en général.* Ibid.

FIN DE LA TABLE DU PREMIER VOLUME.